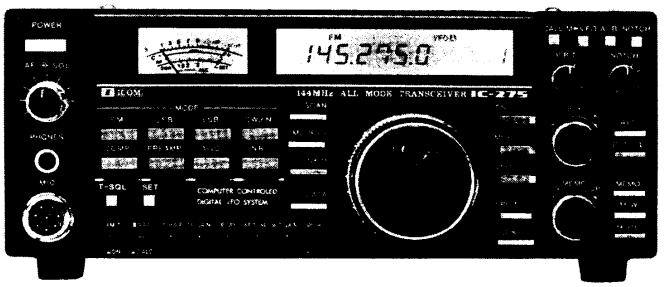
IC-275

144MHz ALL MODE TRANSCEIVER

取 扱 説 明 書

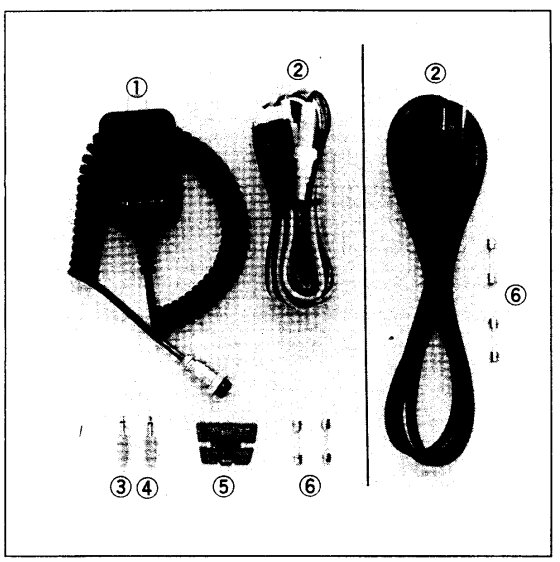


ICOM

はじめに

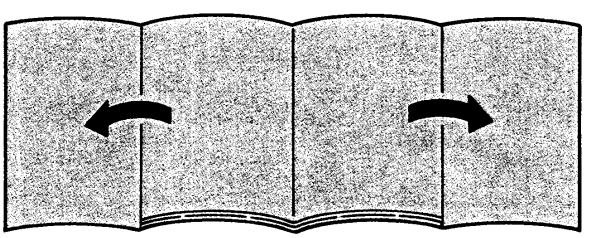
この度はIC-275をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本機はVHF帯のトランシーバーにもかかわらず、HF機なみの回路構成を採用し、より多彩な機能を搭載した144MHz帯オールモード・トランシーバーです。従来の通信方式に加えて、AQSシステムによる通信やDATA通信など、拡張性を考慮した設計になっています。
ご使用の際はこの取扱説明書をよくお読みになって本機の性能を充分発揮していただくとともに末長くご愛用くださいますようお願い申しあげます。

付　属　品



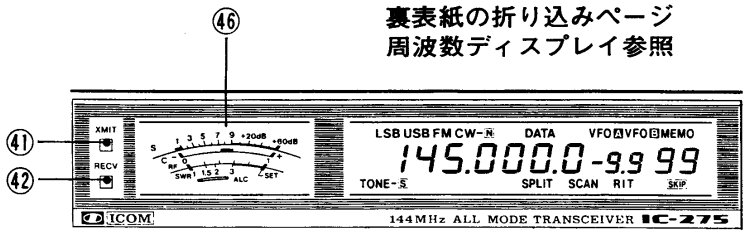
①マイクロホン(HM-12)
②DC電源コード：DC電源タイプのみ
（AC電源コード：AC電源タイプのみ)
③スピーカープラグ
④キープラグ
⑤マイクハンガー
⑥DCライン用ヒューズ５A×２：DC電源タイプのみ
（ACライン用ヒューズF.G.M.B 125V/5A×２
：AC電源タイプのみ)

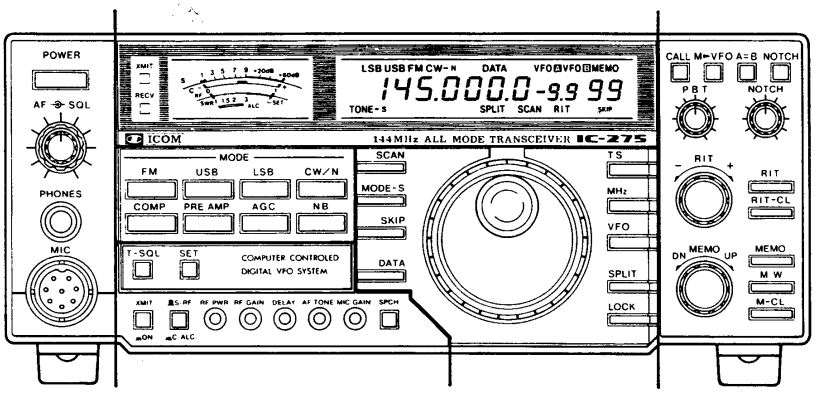
この取扱説明書の折り込みページは図のように開いてご覧ください。

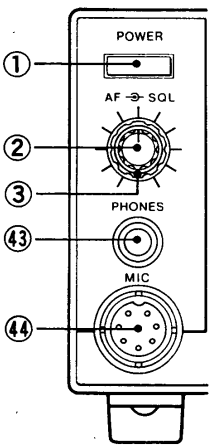


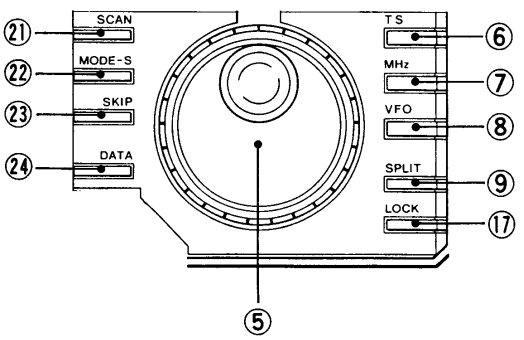
前面パネル

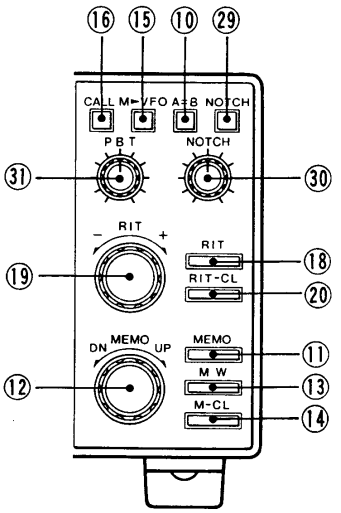
裏表紙の折り込みページ
周波数ディスプレイ参照

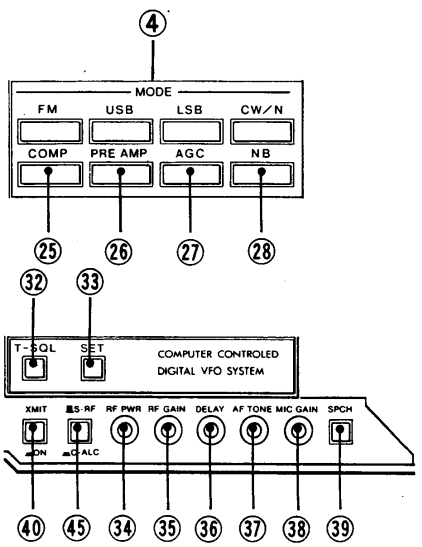












①POWER (電源) スイッチ
②AF (音量) ツマミ
③SQL (スケルチ) ツマミ
④MODE (モード) スイッチ
⑤メインダイヤル
⑥TS (チューニングスピード) スイッチ
⑦MHzスイッチ
⑧VFOスイッチ
⑨SPLIT (スプリット) スイッチ
⑩A=B (VFOイコライゼーション) スイッチ
⑪MEMO (メモリーリード) スイッチ
⑫MEMO (メモリーチャンネル) 切り換えツマミ
⑬MW (メモリーライト) スイッチ
⑭M-CL (メモリークリアー) スイッチ
⑮M▶VFO (メモリーデータ転送) スイッチ
⑯CALL (コールチャンネル) スイッチ
⑰LOCK (ダイヤルロック) スイッチ
⑱RIT (リット) スイッチ
⑲RITツマミ
⑳RIT-CL (リットクリアー) スイッチ
㉑SCAN (スキャン) スイッチ
㉒MODE-S (モードセレクト) スイッチ
㉓SKIP (スキップ) スイッチ
㉔DATA (データ) スイッチ
㉕COMP (スピーチコンプレッサー) スイッチ
㉖PRE AMP (プリアンプ) スイッチ
㉗AGCスイッチ
㉘NB (ノイズブランカー) スイッチ
㉙NOTCH (ノッチ) スイッチ
㉚NOTCHツマミ
㉛PBT (パスバンドチューニング) ツマミ
㉜T-SQL (トーンスケルチ) スイッチ
㉝SET (セット) スイッチ
㉞RF PWR (パワー) ツマミ
㉟RF GAIN (受信感度) ツマミ
㊱DELAY (CWディレイ) ツマミ
㊲AF TONE (トーン) ツマミ
㊳MIC GAINツマミ
㊴SPCH (音声合成) スイッチ
㊵XMIT (送信) スイッチ
㊶XMIT LED
㊷RECV (受信) LED
㊸PHONES (ヘッドホン) ジャック
㊹MIC (マイク) コネクダー
㊺メーター切り換えスイッチ
㊻メーター

1.製品の特長

■コンパクトボディに多機能搭載

95(H)×241(W)×239(D)mmのコンパクトボディに従来にない多彩な機能を搭載しています。

●データ通信にも対応

オールモード(FM, USB, LSB, CW)対応はもちろんのこと、現在、急速に広がりつつあるデータ通信(PACKET, AMTORなど)にも対応できるように専用のDATAスイッチを装備しています。

●パスバンドチューニング/ノッチフィルターによる混信除去機能

今までHF機にしか搭載されていなかったPBT(パスバンドチューニング)とNOTCH(ノッチ)フィルターの混信除去機能を装備したことにより、混信を取り除いた快適なSSB, CW信号の受信が行えます。

■高速処理能力を誇るCPUの採用

高速処理能力を誇るCPUの採用により、大容量メモリーやスキャン機能に加え、スピーディで高度な運用が行えます。

●99チャンネルの大容量メモリー

周波数, モード, トーンスケルチのON/OFF, トーン周波数などを記憶する、99チャンネルの大容量メモリーを装備しています。

●プログラムスキャン専用チャンネルを装備

99チャンネルメモリーとは別に、周波数幅を設定するプログラムスキャン専用のメモリーチャンネル(P1, P2)を装備しています。
誤操作による周波数の書き換えがなくなり、操作性が向上しています。
なお、このメモリーチャンネルにもモードなどを記憶することができます。

●コールチャンネルを装備

99チャンネルメモリーとは別に、周波数やモードなども記憶できる最優先メモリーを1チャンネル装備しています。

●多彩なスキャン機能を装備

4種類の多彩なスキャン機能を装備しています。
①プログラムスキャン：指定した周波数範囲をサーチします。
②メモリースキャン：99チャンネルのメモリーをすべてサーチします。
③モードセレクトスキャン：指定したモードだけをサーチします。
④スキップスキャン：指定したチャンネルを飛ばしてサーチします。

■より高性能を追求した回路構成

●高速化を計ったPLL部

2重ループ構成のPLL回路を採用するとともに、一方のループにはロックアップスピードが速く(5mS以下)、C/N特性を向上する新開発のDDS(Direct Digital Synthesizer)を採用しました。
この結果、高速の送受信切り換えが要求されるPACKETやAMTORなどに対応できるようになりました。

●低歪率/高安定の送信部

送信ファイナル段には、リニアリティ特性の優れたパワーモジュールを採用していますので、スプリアス成分の少ない安定した電波の発射を実現しています。

目　　次

1．製品の特長……1
2．各部の名称と機能……3
2－1　前面パネル……3
2－2　周波数ディスプレイ……11
2－3　後面パネル……12
3．設置と接続……15
3－1　設置場所について……16
3－2　アンテナについて……16
3－3　同軸ケーブルについて……17
3－4　電源の接続……18
3－5　アースについて……19
3－6　マイクロホンの接続……20
3－7　DATA通信について……20
3－8　オプションユニットの取り付けと内部調整……21
3－9　アクセサリーソケットについて……23
4．操作方法……25
4－1　初期設定と確認……25
4－2　電源の投入……25
4－3　基本操作……25
4－4　FMでの運用……27
4－5　SSBでの運用……28
4－6　CWでの運用……29
4－7　ブレークイン運用……30
4－8　SPLIT(たすきがけ)運用……31
4－9　メモリーの書き込み方……32
4－10　メモリーの呼び出し方……33
4－11　コールチャンネルの操作……35
4－12　スキャン操作……35
4－13　マイクロホン(HM-12)の操作……38
4－14　混信除去機能……39
4－15　SWRの測定……40
4－16　ディマー回路のプリセット……40
4－17　メインダイヤルのブレーキ調整……41
4－18　リセットについて……41
5．使用上のご注意と保守について……42
5－1　使用上のご注意……42
5－2　保守について……42
6．トラブルシューティング……43
7．免許の申請について……44

9．内部について……46

11．定　格……48

●高感度を誇る受信部

受信部RF増幅段には、内部雑音が低く、高性能のGaAs（ガリウムひ素）FETを採用したのをはじめ、多信号特性を左右するミキサー段にも高ダイナミックレンジを誇るジャンクションFETによるバランスドタイプを採用していますので、高感度でありながら優れた多信号特性を得ています。

■多機能表示のLCD

ディスプレイにはバックライトを備えた新設計の透過型LCDを採用し、運用周波数のほか運用モード，VFOⒶまたはⒷ，メモリーチャンネル番号，トーン周波数，RIT変化量，スプリット状態などを集中表示します。
なお、ディスプレイのバックライトには、プリセット型ディマー回路を採用したことにより、室内運用や屋外の直射日光下でも見やすくなりました。

■万全を期したアクセサリーソケット

後面にはACC1,AQSとREMOTEの３種類の端子を設け、データ通信などに万全の対応を施しています。
特にACC1にはMOD入力とAF出力を設けたことにより、従来機のようにマイクコネクターにデータ通信用ターミナルを接続する必要がなく、操作性が向上し、セッティングが容易に行えます。
なお、ACC1のMOD入力とAF出力は、HIGHレベル入力/LOWレベル出力またはLOWレベル入力/HIGHレベル出力とが切り換えできますので、接続する外部機器の仕様を選びません。

■その他の機能と特長

①±9.99KHzの可変量を持つロータリーエンコーダータイプのRIT回路。
②スプリット運用機能。
③CWフルブレークイン運用システム(セミブレークインも可能)。
④マイクコンプレッサー回路。
⑤オールモードスケルチ回路。
⑥送信出力連続可変機能。(1～10W)
⑦３種類の音で操作が確認できるBEEP機能。
⑧SWR/ALC/センターメーターを装備。
⑨放熱面積が大きく冷却効果に優れたインナータイプの放熱器を内蔵。

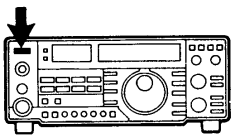
■グレードアップを計る豊富なオプション

本機の性能を余すことなく活用し、さらに充実・グレードアップを計れる豊富なオプションを用意しています。
①アンテナ直下型プリアンプ《AG-25》
②音声合成ユニット(和英切り換え可能)《UT-36》
③トーンスケルチユニット《UT-34》
④サテライト通信用インターフェイスユニット
⑤AQSアダプター《CT-35》
⑥CWナローフィルター《FL-83》 ±250Hz/6dB
⑦高安定基準発振水晶《CR-64》 ±0.5ppm

2.各部の名称と機能

2－1　前面パネル

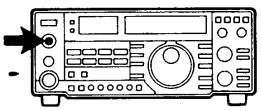
①POWER(電源)スイッチ



電源をON/OFFするスイッチです。

押し込むと電源が入り、再び押すと電源が切れます。

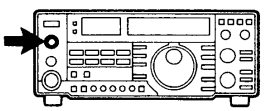
②AF(音量)ツマミ



受信音量を調整するツマミです。

スピーカーやヘッドホンからの音量を調整でき、時計方向に回すほど音は大きくなります。

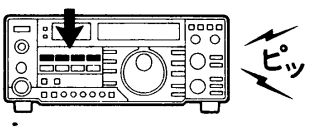
③SQL(スケルチ)ツマミ



無信号時の"ザァー"という雑音を消すスケルチ調整ツマミです。

通常は時計方向に回して雑音が消え、RECV(受信)LEDが消える位置にセットしておきます。

④MODE(モード)スイッチ

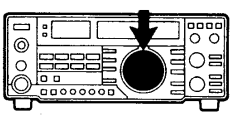


運用モード(電波型式)を設定するスイッチです。

FM，USB，LSB，CW/Nの4種類があり、CW/Nは1回押すごとにCW(±1.1KHz)とCWナロー(±250Hz)を繰り返します。

運用したいモードに合わせると、ディスプレイにそれぞれの運用モードを表示します。なお､CWナローフィルターはオプションです。

⑤メインダイヤル



運用周波数やトーン周波数を設定するダイヤルです。

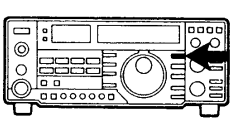
運用周波数を設定する場合の周波数ピッチは、通常FMモードで10KHzピッチ、USB，LSB，CW/Nモードで10Hzピッチ(表示は100Hz桁まで)の変化をします。

〔NOTE〕

USB，LSB，CW/Nモードで、メインダイヤルをゆっくり回すと1回転で2.5KHzピッチの変化量となり、速く回すと1回転で10KHzの変化量になります。

なお、メインダイヤルの右側にあるTS，MHzスイッチ(⑥，⑦参照)の操作により、さらに周波数ピッチの変化量を拡大しています。

⑥TS(チューニングスピード)スイッチ



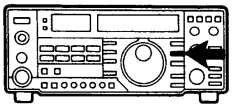
メインダイヤルの周波数ピッチを切り換えるスイッチです。

押し込むと全モードで1KHzピッチになり、それ以外の状態では下表のようになります。

なお、下表に示す周波数ピッチ以下の桁は、メインダイヤルを回した時点で"0"にクリアーします。

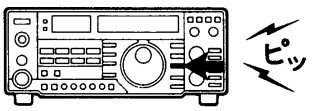
		FM	USB	LSB	CW/N
TS スイッチ	OFF	10KHz	10Hz	10Hz	10Hz
	ON	1KHz	1KHz	1KHz	1KHz

⑦MHzスイッチ



メインダイヤルの周波数ピッチを1MHzピッチにします。
押し込むと全モードで1MHzごとのアップ・ダウンになります。
なお、100KHz以下の数値はそのまま保持されます。また、TSスイッチがONであっても、このスイッチが優先されます。

⑧VFOスイッチ



MEMO状態またはコールチャンネルからVFO状態への切り換えと、VFO状態になっているときはVFOⒶとVFOⒷの切り換えを行います。
押すごとにVFOⒶとVFOⒷが切り換えられます。

MEMO状態

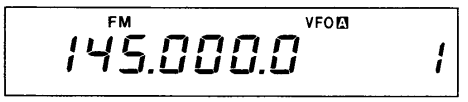
VFOを押す

VFO（ⒶまたはⒷ）状態

コールチャンネル

VFOを押す

VFO（ⒶまたはⒷ）状態

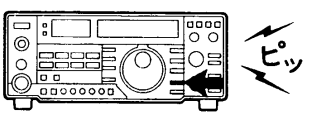


VFOⒶ

VFOを押す

VFOⒷ

⑨SPLIT（スプリット）スイッチ



送信と受信をそれぞれ異なった周波数（たすきがけ）で運用する際のスイッチです。
VFO状態のときに有効で、押すと“SPLIT”が表示され、VFOⒶとVFOⒷの異なった周波数でたすきがけ運用が行えます。
再び押すと“SPLIT”は解除されます。
詳しい操作方法は（31）ページをご覧ください。

VFO Ⓐ（受信）

SPLIT ONで送信する

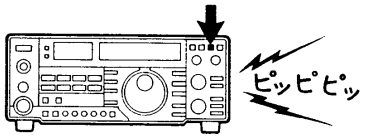
VFO Ⓑ（送信）

VFO Ⓑ（受信）

SPLIT ONで送信する

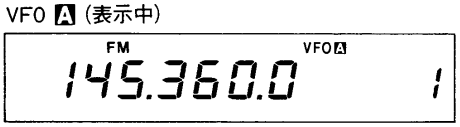
VFO Ⓐ（送信）

⑩A＝B（VFOイコライゼーション）スイッチ



表示VFO（ⒶまたはⒷ）の内容を他のVFO（ⒷまたはⒶ）に転送し、VFOⒶとⒷの内容（周波数，モード，トーン周波数，SPLIT）を同一にします。
ビープ音が“ピッピピッ”と鳴るまで押すと、VFO（ⒶとⒷ）の内容が同一になります。

VFO Ⓐ（表示中）

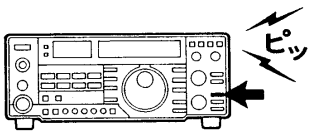


A＝Bを0.5秒程押す

VFOⒶとⒷが同一内容になる

その後、VFOスイッチを押してVFOⒷの周波数を確認する。

⑪MEMO(メモリーリード)スイッチ



VFO状態からMEMO状態に切り換えるスイッチです。

押すと"VFO Aまたは B"の表示が消え、"MEMO"が表示されます。同時にMEMO表示部のチャンネル番号に記憶している内容(周波数やモードなど)へ移ります。

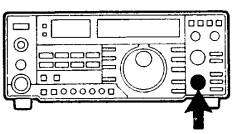
詳しい操作方法は(33)ページをご覧ください。

〔NOTE〕

MEMO状態でもVFO状態と同様に、その表示内容(周波数やモードなど)を変えることができますが、変えた内容は⑬MW(メモリーライト)スイッチを押さない限り記憶されず、以前に記憶させた内容が保持されています。したがって、VFO状態や他のメモリーチャンネルに切り換えてから、再度そのチャンネルを呼び出したときは、以前に記憶させた内容が表示されます。

⑫MEMO(メモリーチャンネル)切り換えツマミ

※P1, P2を通過する際ビープ音"ピッ"が鳴ります。

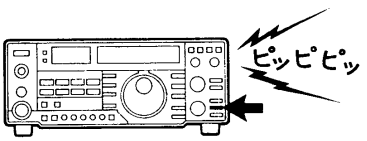


メモリーチャンネルの切り換えを行います。

MEMO状態で回すと、1～99→P1→P2またはその逆方向へカウントし、同時にMEMO表示部のチャンネル番号に記憶している内容(周波数やモードなど)が表示されます。

なお、VFO状態で回すとチャンネル表示だけが変化します。

⑬MW(メモリーライト)スイッチ

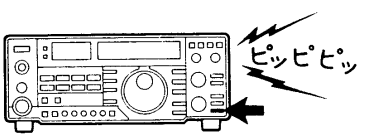


表示されているメモリーチャンネルに、セットした内容（周波数、モードなど）を書き込むスイッチです。

メモリーへの書き込みはVFO状態、MEMO状態に関係なく、ビープ音が"ピッピピッ"と鳴るまでこのスイッチを押すことにより書き込まれます。

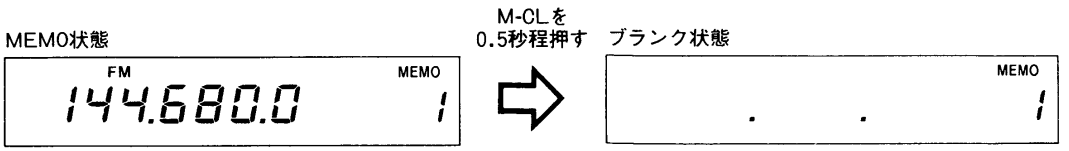
詳しい操作方法は(32)ページをご覧ください。

⑭M-CL(メモリークリアー)スイッチ

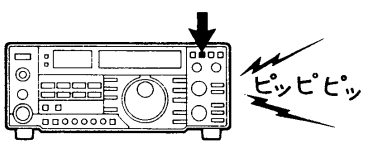


不要になったメモリーチャンネルの内容をクリアー（消去）させるスイッチです。

ビープ音が"ピッピピッ"と鳴るまで押すと、呼び出しているメモリーチャンネルに記憶している内容（周波数やモードなど）は消え、ブランク状態になります。

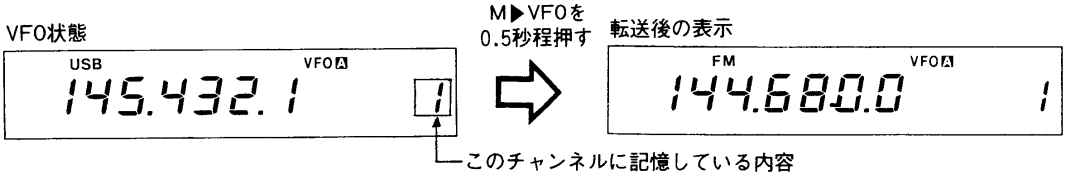


⑮M▶VFO(メモリーデータ転送)スイッチ



表示されているメモリーチャンネルまたはコールチャンネルの内容を、VFO Aまたは Bに転送するスイッチです。

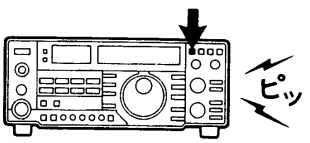
(1)VFO状態でビープ音が"ピッピピッ"と鳴るまで押すと、MEMO表示部のチャンネル番号に記憶している内容を、VFO(Aまたは B)に移します。



(2)MEMO状態でビープ音が“ピッピピッ”と鳴るまで押すと、表示メモリーチャンネルの内容を、MEMO状態に切り換えた直前のVFO（Ⓐまたは Ⓑ）に移します。

〔NOTE〕
- ●(1), (2)どちらの場合も、メモリーチャンネルの内容はそのまま残っています。
- ●(1), (2)どちらの場合も、メモリーチャンネルがブランク状態のとき、この機能は動作しません。

⑯CALL（コールチャンネル）スイッチ

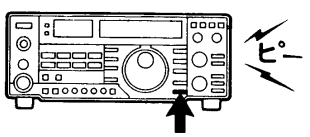


運用上最優先されるコールチャンネルの呼び出し、書き込みが行えます。

押すとMEMO表示部に“C”が表示され、コールチャンネルが呼び出されます。また、押しながらメインダイヤルで周波数を可変できます。

詳しい操作方法は(35)ページをご覧ください。

⑰LOCK（ダイヤルロック）スイッチ

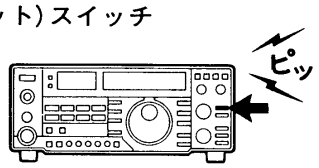


ディスプレイに表示しているデータ（RIT関係を除く）を電気的にロックします。

押し込むとダイヤルロックされ、メインダイヤルやMODEスイッチ、VFOスイッチ、MEMOスイッチなどの操作をしても、ディスプレイに表示しているデータは変わりません。

ダイヤルロック中に上記の操作をすると、ビープ音“ピー”が鳴り、ダイヤルロックされていることを知らせます。

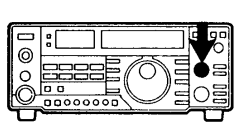
⑱RIT（リット）スイッチ



送信周波数を変化させずに、受信周波数だけを変化させるRIT機能のON/OFFスイッチです。

押すとディスプレイにRIT表示が点灯し、VFO/MEMO状態にかかわらず、受信周波数の変化量を２桁で表示します。

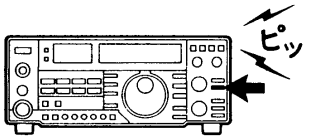
⑲RITツマミ



RITスイッチをONにしたとき、受信周波数の変化量を設定するツマミです。

ツマミを回しますと、10Hzピッチで±9.99KHzまで受信周波数が変化します。ただし、ディスプレイには100Hz桁までを表示します。

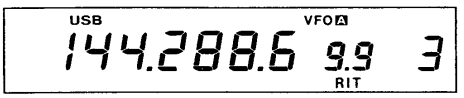
⑳RIT-CL(リットクリアー)スイッチ



RITツマミで可変した周波数をゼロにするスイッチです。

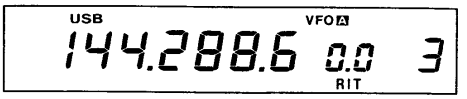
押すとディスプレイに表示しているRIT変化量が“ 0.0 ”になり、受信周波数を表示周波数(送信周波数)と同一にします。

RIT ONの状態

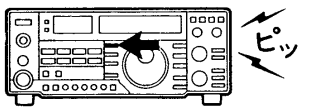


RIT-CLを押す

受信周波数と表示周波数が同一になる



㉑SCAN(スキャン)スイッチ

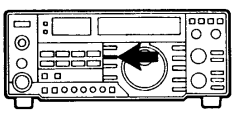


スキャンのスタート/ストップを行うスイッチです。

スキャンには、VFO状態で行うプログラムスキャンと、MEMO状態で行うメモリースキャン、MODE-Sスイッチと併用で行うモードセレクトスキャン、SKIPスイッチと併用で行うスキップスキャンがあります。

スキャンについての詳しい操作方法は(35)ページをご覧ください。

㉒MODE-S(モードセレクト)スイッチ

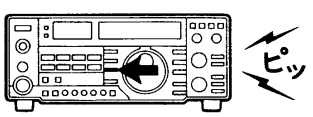


MEMO状態で指定モードのチャンネルだけを呼び出すモードセレクト機能をON/OFFします。

(1)ディスプレイに表示している指定モードのチャンネルだけを、MEMO切り換えツマミで呼び出せます。

(2)SCANスイッチと併用して指定モードのチャンネルだけをサーチする、モードセレクトスキャンが行えます。

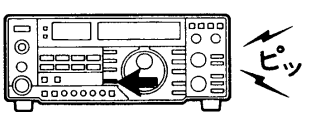
㉓SKIP(スキップ)スイッチ



受信する必要のないメモリーチャンネルを指定して飛びこえさせるスキップ機能をON/OFFします。

押すとSKIP表示が点灯し、MEMO状態でスキャンを動作させると、SKIP表示の点灯したメモリーチャンネルだけ飛びこえてスキャンします。

㉔DATA(データ)スイッチ



PACKET, AMTORなどのデータ通信に対応させるスイッチです。

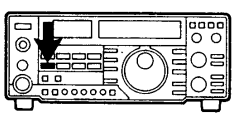
押すとDATA表示が点灯し、送受信の切り換えスピードおよびSQLの開閉時間(RECV LEDの点灯、消灯)が速くなります。

利用のしかたについては(20)ページをご覧ください。

〔NOTE〕

- CWモードでは運用できません。
- DATA-ON時でモービル局を相手に交信する場合、スケルチの開閉スピードが速くなり、音声が聞き取りにくくなりますので通常はDATA-OFFの状態で行ってください。

㉕COMP(スピーチコンプレッサー)スイッチ

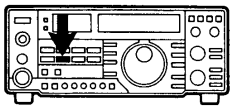


コンプレッサー回路の動作をON/OFFします。

押し込むとSSB時の平均音声出力レベルが上昇し、トークパワーのより高いSSB波を発射することができます。

詳しい操作方法については(29)ページをご覧ください。

㉖PREAMP(プリアンプ)スイッチ



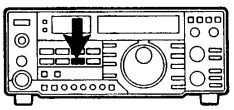
オプションのRFプリアンプ(AG-25)をON/OFFします。

押し込むと約15dBのゲインを持った、RFプリアンプが動作しますので、ゲインの少ないアンテナを使用しているときや、弱い信号を受信しているときなどに使用します。

〔NOTE〕

DATAスイッチONおよびCWフルブレークイン時、送受信の切り換えスピードが速くなりますので、RFプリアンプは動作しません。

㉗AGCスイッチ



SSB･CW時に動作するAGC(自動利得調整)回路の時定数を切り換えるスイッチです。

押し込むと時定数が短く(FAST)なり、再び押すと長く(SLOW)なります。

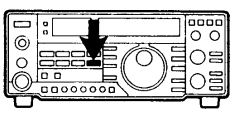
〔NOTE〕

AGCスイッチは通常、次のような使いわけをします。

●FAST：CW信号を受信する場合や選局をする場合。

●SLOW：SSB信号を受信する場合。

㉘NB(ノイズブランカー)スイッチ



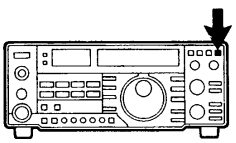
USB, LSB, CW受信時に混入するノイズを消すスイッチです。

押し込むと自動車のイグニッションパルスなど、パルス性ノイズをカットして快適に受信できます。

〔NOTE〕

ONのままにしておくと音が歪む場合がありますので、通常はOFFにしておくことを、おすすめします。

㉙NOTCH(ノッチ)スイッチ

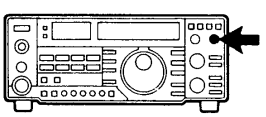


IFノッチ回路をON/OFFするスイッチです。

FM以外のモードに有効で、押し込むと目的信号に近接する妨害信号(ビート信号など)を減衰させます。

ノッチの動作については(39)ページをご覧ください。

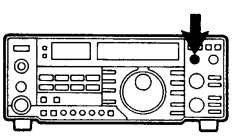
㉚NOTCHツマミ



NOTCHスイッチがONのとき、ノッチ回路の中心周波数を可変するツマミです。

25dB以上の減衰量で約±1.2KHz以上可変できます。

㉛PBT(パスバンドチューニング)ツマミ

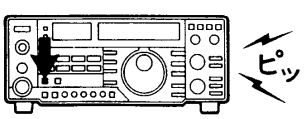


IF段のフィルターによる通過帯域を電気的に制御します。

FM以外のモードに有効で、通過帯域の上側または下側から狭くし、近接周波数からの混信除去を行います。

パスバンドチューニングの動作については(39)ページをご覧ください。

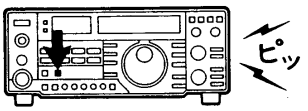
㉜T-SQL(トーンスケルチ)スイッチ



オプションのトーンスケルチユニットをON/OFFします。

押すごとにON/OFFを繰り返し、ONのときディスプレイにTONE-[S]表示を点灯します。

㉝SET(セット)スイッチ

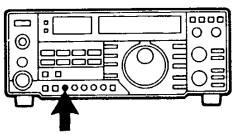


トーンスケルチの周波数セット機能をON/OFFします。

T-SQLスイッチがONのとき有効となり、押すごとにON/OFFを繰り返し、ディスプレイにトーン周波数を表示します。

トーン周波数は67.0～250.3Hzまでの37波の中から、任意の周波数をメインダイヤルで選べます。

㉞RF PWR(パワー)ツマミ

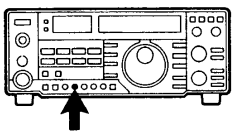


送信出力を調整するツマミです。

送信出力は約1～10Wの間で連続可変できます。時計方向に回し切ったときは約10W、反時計方向に回し切ったときは約1Wになります。

調整するときにツマミを押してやると手前に出るポップアップタイプを採用しています。通常は押し込んだ状態にしておくと、他の操作がしやすくて便利です。

㉟RF GAIN(受信感度)ツマミ

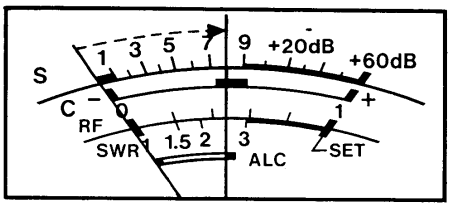


RF段の高周波ゲインを調整するツマミです。

USB, LSB, CW/Nの各モードで有効になり、時計方向に回し切ったときが最大ゲインになります。

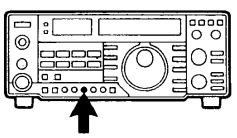
なお、FMモードでは0～20dBの可変型アッテネーターとして動作し、時計方向に回し切ったときが最大ゲインとなり、反時計方向に回し切ったときはアンテナから入力する信号を約20dB減衰させます。

※LSB,USB,CWモードにて、ツマミを最大ゲイン点から反時計方向に回して行くとSメーターが振れ始め、そのレベル以上の信号だけが受信できるようになります。ただし、FMモードでは振れません。



ツマミの位置によって、Sメーターの指針が振れます。

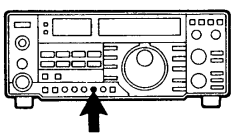
㊱DELAY(CWディレイ)ツマミ



キーイングで送信から受信に移るときの遅延時間を調整します。

後面パネルの⑦BK-INスイッチがSEMIのとき有効で、時計方向に回すと受信状態への復帰時間が長くなり、反時計方向に回すと短くなります。

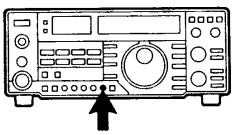
㊲AF TONE(トーン)ツマミ



受信音の音質を調整するツマミです。

時計方向に回すと高音域、反時計方向に回すと低音域が強調されます。

㊳MIC GAINツマミ



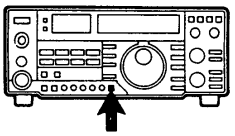
マイクロホンからの音声入力レベルを調整するツマミです。

時計方向に回すほど音声入力レベルが高くなります。

〔NOTE〕

ツマミの位置は12時方向位が適正です。
必要以上に入力レベルを高くすると音声が歪んだり、不要電波を発射する原因になることがありますのでご注意ください。

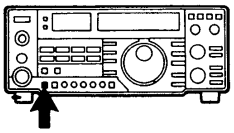
㊴SPCH(音声合成)スイッチ



オプションの音声合成ユニットをONします。

押すごとに周波数を音声で知ることができます。なお、音声は日本語または英語で、ディスプレイに表示している周波数（運用周波数またはトーン周波数）を発声します。

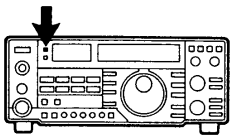
㊵XMIT(送信)スイッチ



送信状態にするスイッチです。

押し込むとXMIT LEDが点灯し、送信状態になります。

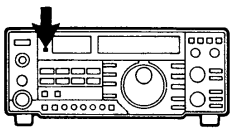
㊶XMIT LED



送信状態を表示します。

XMITスイッチまたはマイクロホンのP.T.T(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチを押したときに送信状態となり、押している間点灯します。

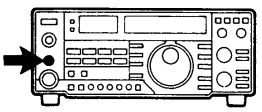
㊷RECV(受信)LED



受信状態を表示します。

受信状態でスケルチが開いているときに点灯します。

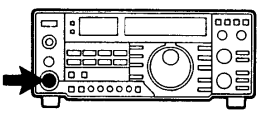
㊸PHONES(ヘッドホン)ジャック



ヘッドホンを接続するジャックです。

ヘッドホンのインピーダンスは4～16Ωが最適で、ステレオ用のヘッドホンもそのまま使用できます。

㊹MIC(マイク)コネクター

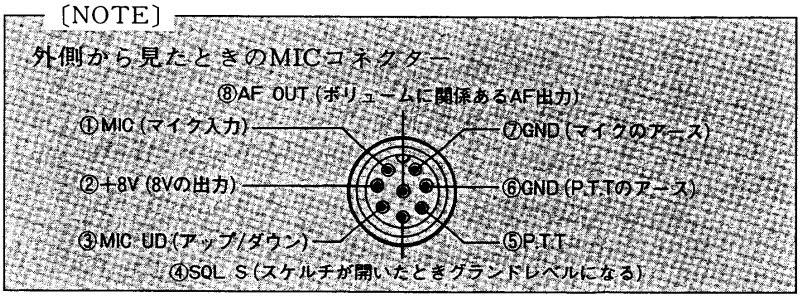


付属のマイクロホンHM-12を接続するコネクターです。

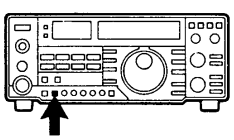
HM-12の使用方法は(38)ページをご覧ください。

オプションのタッチトーン付ハンドマイクロホンIC-HM14，デスクマイクロホンSM-8，SM-10もご利用ください。

〔NOTE〕



㊺メーター切り換えスイッチ



メーターによる測定機能の切り換えを行います。

押し込んだ(▬C･ALC)状態

C　：受信信号(FMモードのみ有効)の中心周波数を測定するセンターメーターとして動作します。

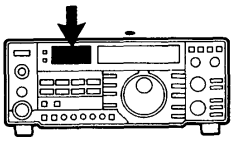
ALC：送信出力(USB，LSBモードのみ有効)が一定レベルを越えないように監視するALCメーターとして動作します。

手前に出た(■S･RF)状態

S　：受信信号の強さを測定するシグナルメーターとして動作します。

RF　：後面パネルの⑨TX-METER切り換えスイッチがRFのとき、送信出力の相対レベルを測定するRFメーターとして動作します。

⑯メーター



メーター切り換えスイッチの状態により、それぞれの値が測定できます。

S　：受信信号の強さを表示します。

C　：受信信号(FMモードのみ有効)の中心周波数を表示します。

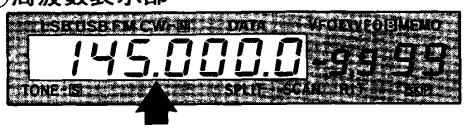
RF　：送信出力を表示します。

SWR：アンテナと本機のマッチング状態を表示します。
後面パネルのTX-METER切り換えスイッチ(14)ページ⑨を参照してください。

ALC：送信出力が一定レベルを越えたことを表示します。
(USB, LSBモードのみ有効)

2－2　周波数ディスプレイ

①周波数表示部



運用中の周波数またはトーン周波数を表示します。

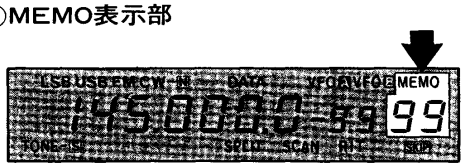
運用周波数は100MHz桁～100Hz桁の７桁で、トーン周波数は“67.0～250.3Hz”の37波を表示します。

②VFO表示部

VFO状態とどちらのVFO（AまたはB）を運用しているか表示します。

VFOスイッチの切り換えにより、呼び出しているVFOAまたはBを表示します。

③MEMO表示部

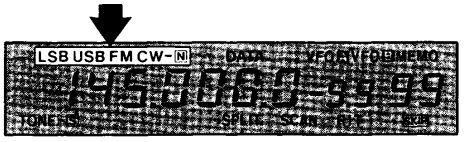


MEMO状態と呼び出しているチャンネル番号を表示します。

MEMOスイッチによりMEMO状態が呼び出され、MEMO切り換えツマミで選択されたメモリーチャンネル(1～99, P1, P2)を表示します。

なお、CALLスイッチを押したとき、チャンネル番号の代わりに“C”表示が点灯し、コールチャンネルが呼び出されていることを表示します。

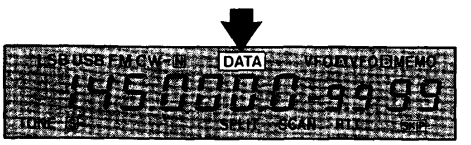
④MODE表示部



運用中のモードを表示します。

MODEスイッチで選択された運用モードを表示します。

⑤DATA表示部



データ通信に対応できる状態にあることを表示します。

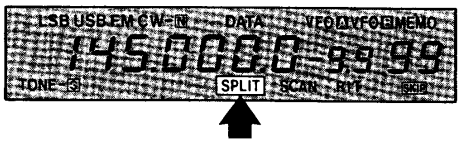
DATAスイッチにより点灯し、データ通信が可能であることを表示します。

⑥RIT表示部

RITのON/OFFと変化量を表示します。

RITスイッチにより点灯し、RIT表示と変化量を2桁で表示します。

⑦SPLIT表示部



スプリット(たすきがけ)運用中を表示します。

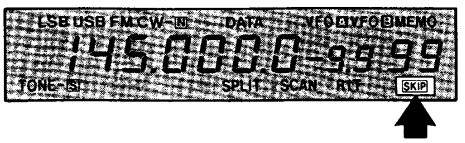
SPLITスイッチにより点灯し、VFO Aと VFO Bによるたすきがけ運用が可能であることを表示します。

⑧SCAN表示部

スキャン動作中を表示します。

SCANスイッチにより点灯し、プログラムスキャン、メモリースキャン、モードセレクトスキャン、スキップスキャンのいずれかが動作していることを表示します。

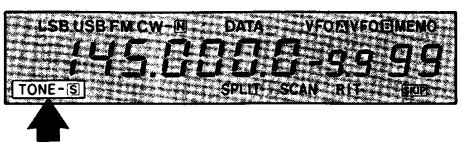
⑨SKIP表示部



スキップさせるメモリーチャンネルを表示します。

SKIPスイッチにより点灯し、スキップスキャン中はこの表示が点灯しているチャンネルをスキップします。

⑩TONE表示部

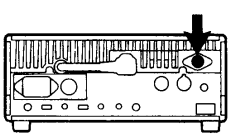


トーンスケルチ動作中を表示します。

T-SQLスイッチにより点灯し、CTCSS方式によるトーンスケルチの動作が行えます。ただし、トーンスケルチユニット(オプション)を装着していない場合、表示は点灯しますが動作はしません。

2—3 後面パネル

①ANT(アンテナ)端子

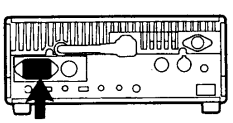


アンテナを接続する端子です。

整合インピーダンスは50Ωとなっていますので、アンテナおよび同軸ケーブルは50Ω系のものをご使用ください。

接続方法については(16)ページをご覧ください。

②AC(交流)電源コネクター
(AC電源タイプのみ)

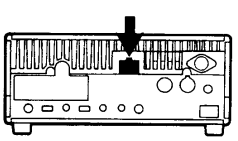


AC100Vを接続するコネクターです。

付属のAC電源コード(ただし、DC電源タイプには付属していません)で、家庭用AC100Vのコンセントと接続します。

接続方法については(18)ページをご覧ください。

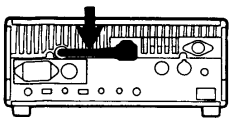
③DC(直流)電源コネクター



DC13.8Vで動作させるときに使用するコネクターです。

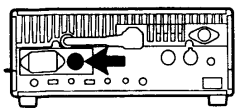
付属のDC電源コード(ただし、AC電源タイプには付属していません)を使用してバッテリー(12V系)や外部DC電源装置(13.8V)と接続してください。

接続方法については(18)ページをご覧ください。



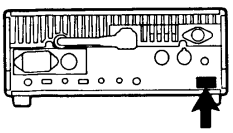
〔NOTE〕
AC電源タイプでAC100V使用時は、本体から出ているDC電源用接続ケーブルを差し込んだ状態でご使用ください。

④FUSE(ヒューズ)ホルダー
(AC電源タイプのみ)



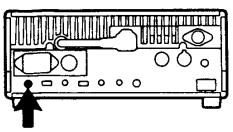
AC電源用のヒューズを納めたホルダーです。
交換するときは、付属予備ヒューズの5Aをご使用ください。
交換方法については(42)ページをご覧ください。

⑤GND(アース)端子



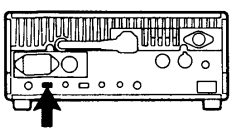
アース(接地)端子です。
感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、必ずこの端子をアースと接続してください。
詳しいアースについての説明は(19)ページをご覧ください。

⑥KEYジャック



電鍵を接続するジャックです。
CW運用での電鍵や外部エレクトリックキーヤーを接続します。
接続には付属のKEYプラグをご使用ください。
接続方法については(15)ページをご覧ください。

⑦BK-IN(ブレークイン)スイッチ



電鍵による送受切り換え方式を選択するスイッチです。
CW運用での電鍵による送受切り換え方式を選択できます。

OFF ：送信回路がOFFとなり、モニター音でキーイングの練習ができます。

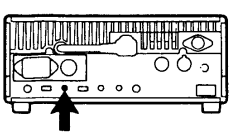
SEMI：電鍵を押して(送信状態)から戻しても、一定時間(前面パネルのDELAYツマミで設定)は送信状態を保持するセミブレークイン動作になります。

FULL：電鍵の操作にしたがって送受信が切り換わるフルブレークイン動作になります。

CWブレークインの操作方法については(30)ページをご覧ください。

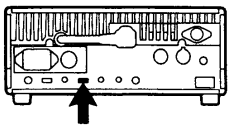
〔NOTE〕
本機にはサイドトーン発振回路が内蔵されていますので、キーイング時のモニターができます。なお、モニター音はAFツマミにより調整できます。

⑧CW SIDETONE(サイドトーン)
トリマー



キーイング時のモニター音プリセット用トリマーです。
キーイング時のモニター音の最大音量を調整でき、時計方向に回すほどモニター音は大きくなります。

⑨TX-METER切り換えスイッチ



RFメーター時の測定機能を切り換えます。

前面パネルのメーター切り換えスイッチが手前に出て(■S·RF)送信状態のときの、メーターによる測定機能を切り換えます。

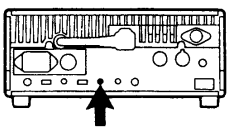
RF　：送信出力を測定します。

SET：SWRを測定するときに、メーターの振れをSETの位置に合わせるスイッチです。

SWR：アンテナと本機のマッチング状態を示すSWR値を測定します。

SWRの測定方法については(40)ページをご覧ください。

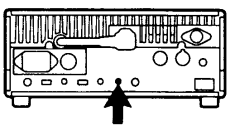
⑩MIC TONEトリマー



マイクロホンの音質を調整します。

時計方向に回すと高音域、反時計方向に回すと低音域が強調されます。

⑪COMP LEVELトリマー

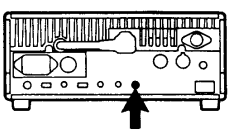


スピーチコンプレッサー使用時のコンプレッションレベルを調整します。

前面パネルのCOMPスイッチがONのとき有効で、時計方向に回すとコンプレッションレベルがアップします。

詳しい操作方法については(29)ページをご覧ください。

⑫EXT SP(外部スピーカー)ジャック

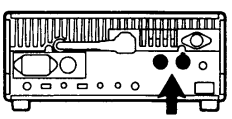


外部スピーカーを接続するジャックです。

インピーダンスが8Ωの外部スピーカーを使用し、付属のプラグを用いて接続してください。

なお、外部スピーカーを接続したときは、本体の内蔵スピーカーは動作しません。

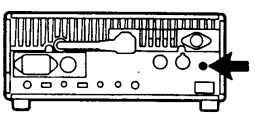
⑬ACC1, AQS(アクセサリーソケット)



外部に接続する機器を制御するための制御用入出力端子です。

それぞれの端子の働きは(23)ページをご覧ください。

⑭REMOTE端子



本機に外部から制御するためのパーソナルコンピューターを接続する端子です。

接続方法は(24)ページをご覧ください。

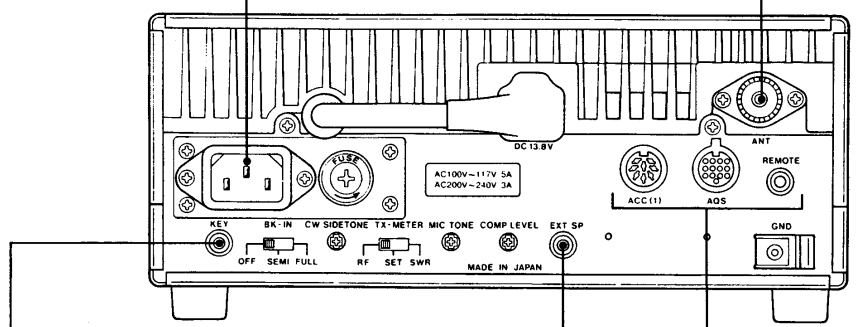
3.設置と接続

■後面パネルの接続

●AC電源タイプ

AC電源コネクター
AC100Vを接続します。

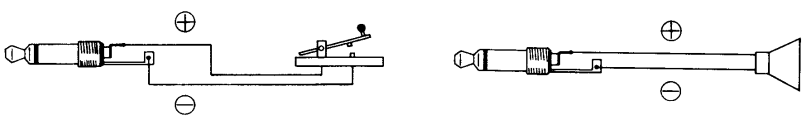
アンテナ接続端子
整合インピーダンスが50Ωのアンテナを使用してください。接続はM型同軸コネクターを使用します。



キー(電鍵)接続端子
付属のプラグを用いて接続します。

外部スピーカー端子
付属のプラグを用いて接続します。

ACC1/AQS/REMOTE端子
各端子の接続は(23)ページを参照してください。

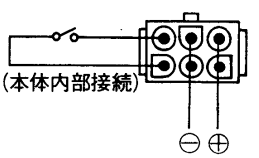


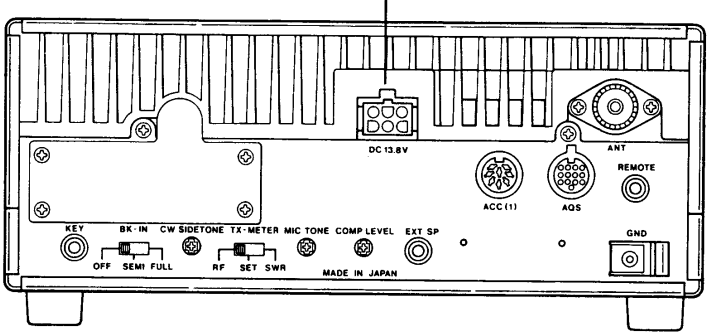
●DC電源タイプ

※下記以外の端子はすべてAC電源タイプと同じです。

DC13.8V電源接続端子
コネクターの各ピンは右図のようになっています。
⊕：DC13.8Vのプラス側(付属DCコードの赤色)
⊖：DC13.8Vのマイナス側(付属DCコードの黒色)

前面パネルの
POWER (ACライン)スイッチ

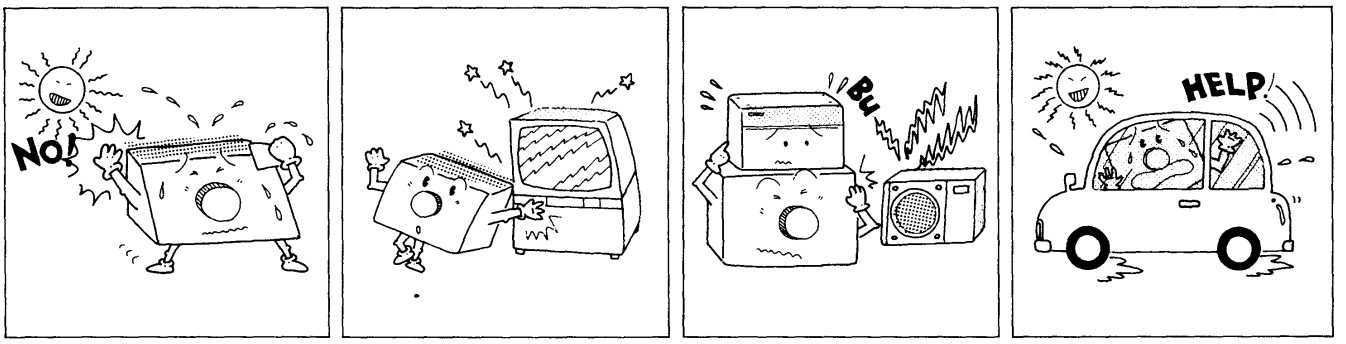




3—1　設置場所について

本機を設置する際には、次の点にご注意ください。

- 直射日光のあたる所、高温になる所、湿気の多い所、ほこりなどが多い所、極端に振動の多い所への設置は避けてください。
- テレビやラジオの近くに設置しますと、テレビやラジオからのノイズの影響を受けたり、TVI, BCIの原因となりますので、できるだけ離してご使用ください。
  特に、室内アンテナなどをご使用の際は、アンテナエレメントが本機に接近しないようにご注意ください。
- 本機の上に外部電源装置などを乗せて運用しますと、ハム混入の恐れがありますのでご注意ください。
- 車載でご使用の場合は、特に安全運転の妨げにならない場所で、ヒーターやクーラーの吹き出し口など、温度変化の大きい場所への設置は、極力避けてください。
  特に、窓を閉め切った自動車内に長時間放置しますと、季節により100℃以上になることがあり、故障の原因になることがありますのでご注意ください。



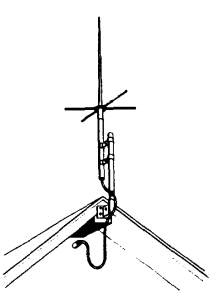
3—2　アンテナについて

アンテナは送受信に極めて重要な部分です。性能の悪いアンテナでは遠距離の局は聞こえませんし、こちらの電波も届きません。
アンテナメーカーから数多く発売されていますが、用途や設置スペースに合わせて選択してください。なお、整合インピーダンスは50Ωのアンテナをご使用ください。

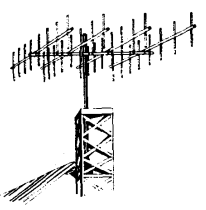
■固定局用アンテナ

市販されているアンテナには、無指向性のアンテナ（グランドプレーンアンテナなど）と指向性のアンテナ（八木アンテナなど）があります。
ローカル局やモービル局との交信には無指向性のアンテナ、遠距離局や特定局との交信には指向性のアンテナが適しています。

グランドプレーンアンテナ



八木アンテナ

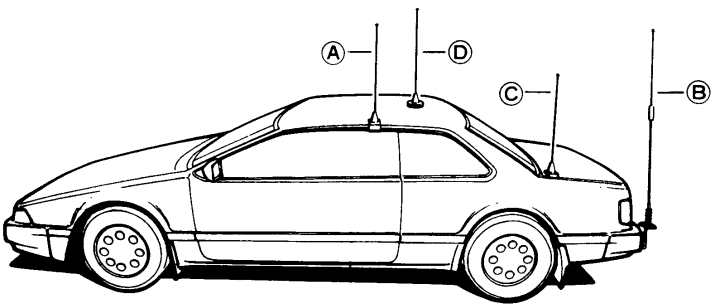


■モービル局用アンテナ

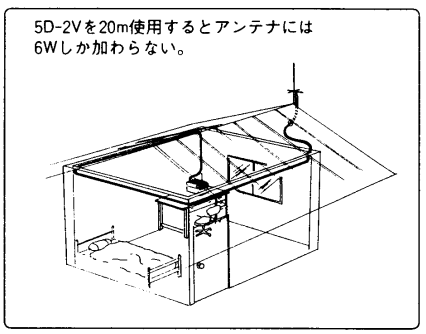
車載運用で使用するアンテナの取り付け場所には、次のような種類があります。

A：ルーフサイド型　もっともポピュラーな取り付け場所です。
B：バンパー取り付け型　長いアンテナを取り付けるのに最適です。
C：トランクリッド型　トランクカバーに取り付ける方式です。
D：ルーフトップ型　もっとも理想的な取り付け場所です。車の屋根に穴を開けて取り付けるか、磁石式のアンテナ基台を使用します。

アンテナの取り付け場所



3－3　同軸ケーブルについて



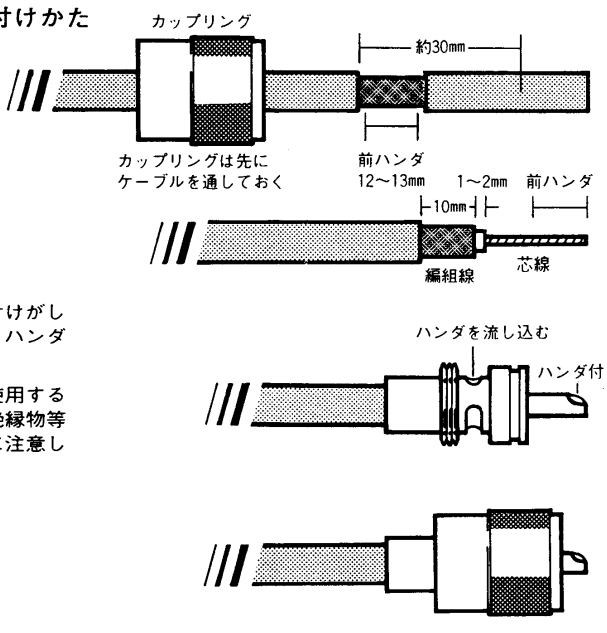
アンテナの給電点インピーダンスと同軸ケーブルの特性インピーダンスは、50Ωのものをご利用ください。

同軸ケーブルには各種のものがありますが、できるだけ損失の少ないケーブルをできるだけ短くしてご使用ください。

〔NOTE〕

同軸ケーブルは周波数が高くなると、その損失も目立って多くなります。144MHz帯になるとその損失も無視できない程になり、例えば5D-2Vを20m使用しますと、トランシーバーから10Wの出力を送り出しても同軸ケーブルの損失のため、完全な整合状態でもアンテナに加わるのは約6Wに下がり、受信感度もそれだけ悪くなります。

M型コネクターの取り付けかた



ナイフ、カッター等で外被を切り前ハンダがしやすいように外被を抜き取ってしまわずに、12～13mmの間をあけておく。

外被を抜きとり、前ハンダした編組線を10mm程残して切りとり、内部絶縁体を1～2mm残して切りとる。芯線にも前ハンダをしておく。

芯線をコネクターに通し図のようにハンダを行う。

カップリングを図のようにコネクターのネジを越えるまではめ込んでおく。

●前ハンダ
コネクター部でハンダ付けがしやすくなるようにうすくハンダしておく部分です。

●ナイフ、カッター等を使用するときは、編組線、内部絶縁物等にキズをつけないように注意してください。

3－4　電源の接続

本機には安定化電源を内蔵したAC電源タイプと内蔵されていないDC電源タイプがありますので、ご注意ください。

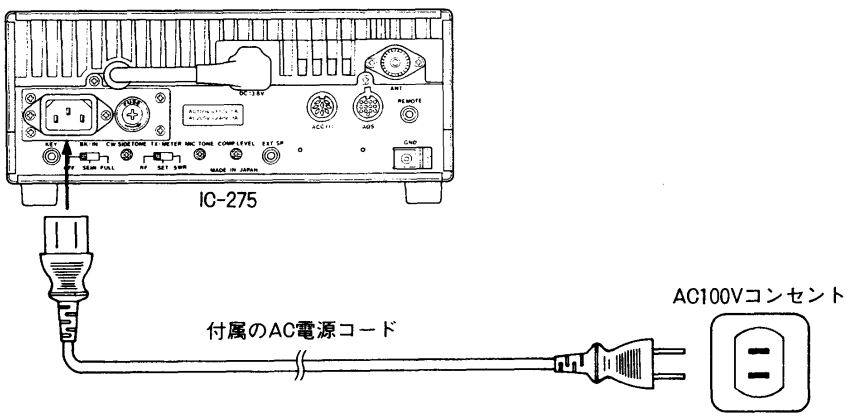
■固定局用電源

DC電源タイプを固定機としてご使用の場合は、DC13.8Vで4A以上の容量を持った安定化電源が必要です。

電源によっては漏れ磁束の多いものがあり、送信時ハム混入の恐れがあり、故障の原因となる場合がありますので、**専用電源（PS-50：13.8V 8A）**のご使用をおすすめします。

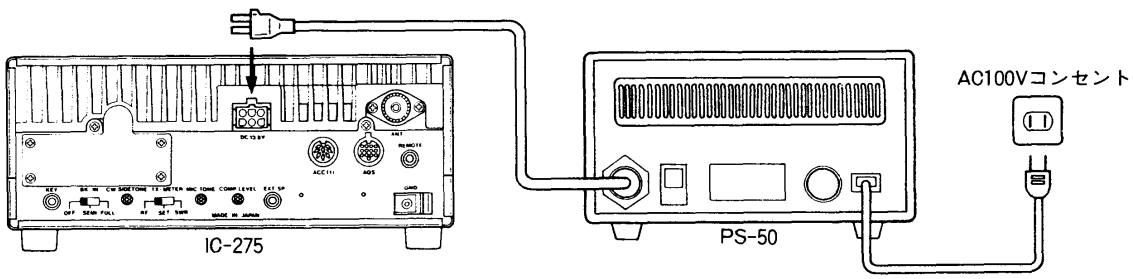
また、トランシーバーを複数台接続する場合は、**システム電源(IC-PS30：13.8V 25A)**をおすすめします。

●AC電源タイプの接続(安定化電源内蔵タイプ)



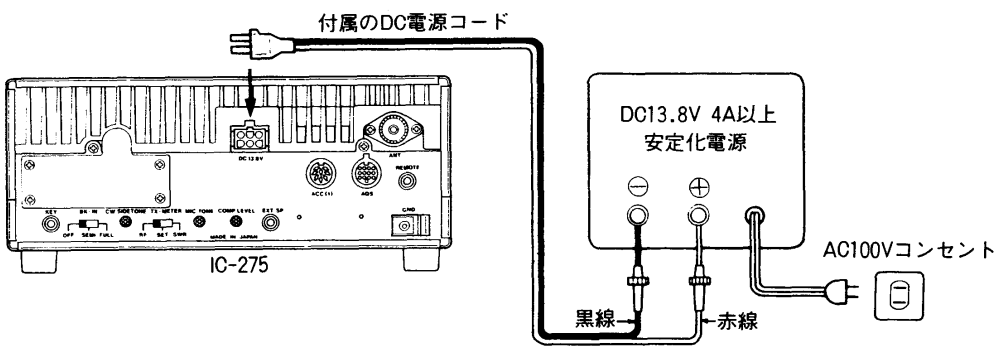
●DC電源タイプの接続(安定化電源が内蔵されていないタイプ)

PS-50の場合



PS-50以外の場合

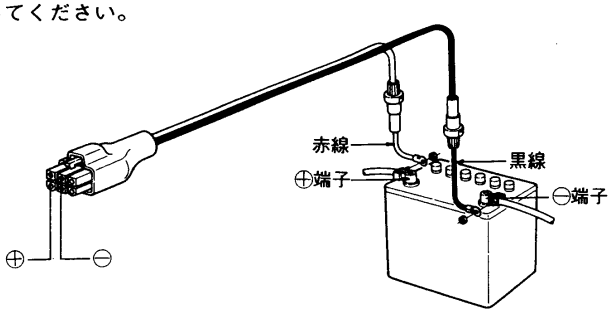
※DC安定化電源は、過電流保護回路付のものが最良です。



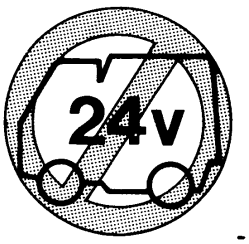
■モービル用電源

本機を車載でご使用になる場合は、発電機やバッテリーの電流容量を事前にチェックし、不足すると思われるときは対策を行ってください。特に、送信時はエンジンをかけておくなど、バッテリーが過放電にならないような配慮が必要です。

●バッテリーへの接続
付属のDC電源コードで直接バッテリーに接続してください。

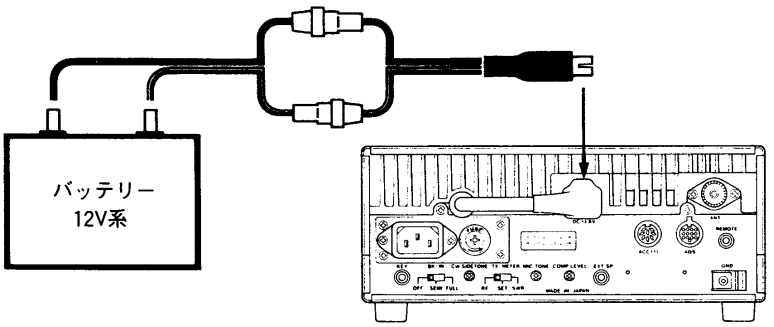


24V系バッテリーの車は、そのままでは接続できません。
24Vを13.8Vに変換するDC-DCコンバーターが必要です。

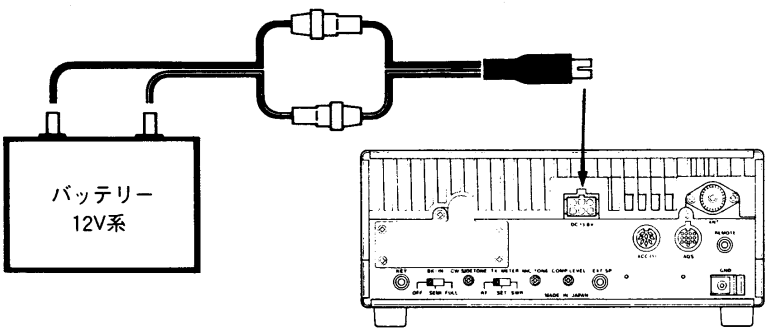


●AC電源タイプ

本体から出ている電源用接続ケーブルを抜いて、バッテリーからのDC電源コードを接続してください。

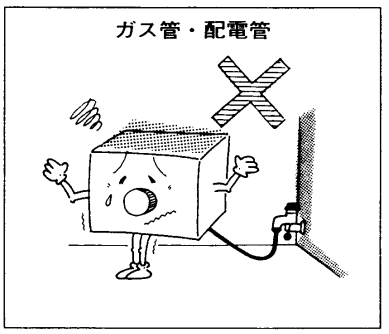


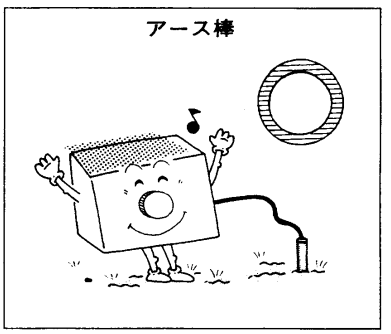
●DC電源タイプ



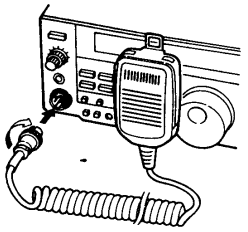
3—5　アースについて

感電事故や他の機器からの妨害を未然に防ぐために、市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、後面パネルのGND端子からできるだけ太い線で、最短距離になるよう接続してください。
ガス管や配電管などは危険ですから、絶対にアースとして使用しないでください。





3－6　マイクロホンの接続



本機は付属のマイクロホンHM-12、あるいはオプションのデスクマイクロホンSM-8，SM-10が接続できます。

上記以外のマイクロホンを使用される場合、アンプなし（インピーダンス600Ω）のものであれば、そのままご使用になれます。

アンプ内蔵のマイクロホンをご使用のときは、MIC GAINツマミをしぼってご使用ください。

3－7　DATA通信について

本機はAFSKのテレタイプ通信用外部機器や、AMTOR･PACKET通信用の外部機器が接続できます。

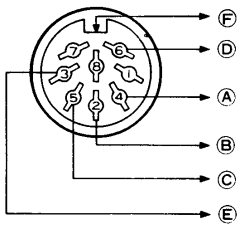
AFSK運用でのデモジュレーターはオーディオ入力で動作し、2125/2295Hz，170Hzシフトのフィルターを内蔵している機器であれば使用できます。AFSKで運用する際は、必ずモードをLSBにセットしてください。

また、AMTORやPACKET通信では前面パネルのDATAスイッチをONにしてください。DATAスイッチがONのときにマイクロホンのP.T.T以外(XMITスイッチやアクセサリーソケットなど)で送信した場合、マイクロホンからの信号はカットされます。

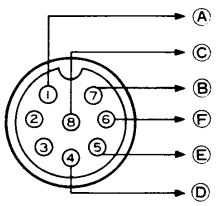
なお、接続の際には使用する外部機器の取扱説明書をよくお読みください。

■接続方法

ACC1に接続する場合(後面パネルから見た図)

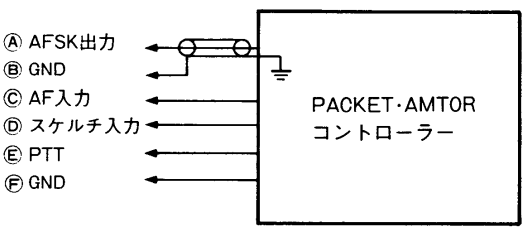


MICコネクターに接続する場合(前面パネルから見た図)



外部機器の接続は、後面パネルのACC1ソケットまたは前面パネルのMICコネクターを使用します。

特に、ACC1ソケットへ接続(MAINユニットのS1, S2は出荷時とは逆の状態にあること)すると、従来機のようにMICコネクターに外部機器を接続する必要がなく、操作性が向上し、セッティングが簡単になります。



MICコネクター端子の規格

ピン番号と端子名	規　　格
① MIC	MIC GAINツマミ中央にて インピーダンス=600Ω, 2mV(RMS)
④ SQL S	RECV点灯/5mA流入時0.3V以下 RECV消灯/100μA流出時6.0V以上
⑤ PTT	送信電圧－0.5～0.8V 流出電流20mA以下
⑥ GND	コントローラーにより、AF関係のシールド線とGNDが共通されているときは、⑥番ピンに接続してください。
⑦ GND(MIC)	
⑧ AF OUT	AFツマミにて可変 インピーダンス=8Ω以上, SP OUTレベル

ACC1ソケット端子の規格

ピン番号と端子名	規　　格			備　考
GND	コントローラーにより、AF関係のシールド線とGNDが共通されているときは、ⒻGNDに接続してください。			
② GND				
③ SEND	送信電圧－0.5～0.8V　流出電流20mA以下			
④ MOD	S1	100mV側	MIC GAINツマミに関係なし インピーダンス= 10KΩ, 100mV(RMS)	出荷時の状態
		3mV側	MIC GAINツマミに関係なし インピーダンス= 600Ω, 3mV(RMS)	
⑤ AF	S2	固定側	AFツマミに関係なし インピーダンス= 4.7KΩ, 100～300mV(RMS)	出荷時の状態
		SP側	AFツマミにて可変 インピーダンス= 8Ω以上, SP OUTレベル	
⑥ SQL S	RECV点灯/5mA流入時0.3V以下 RECV消灯/100μA流出時6.0V以上			
⑦ 13.8V	MIX 1A以下			

※S1, S2の位置は(46)ページの内部写真をご覧ください。

3－8　オプションユニットの取り付けと内部調整

■分解手順

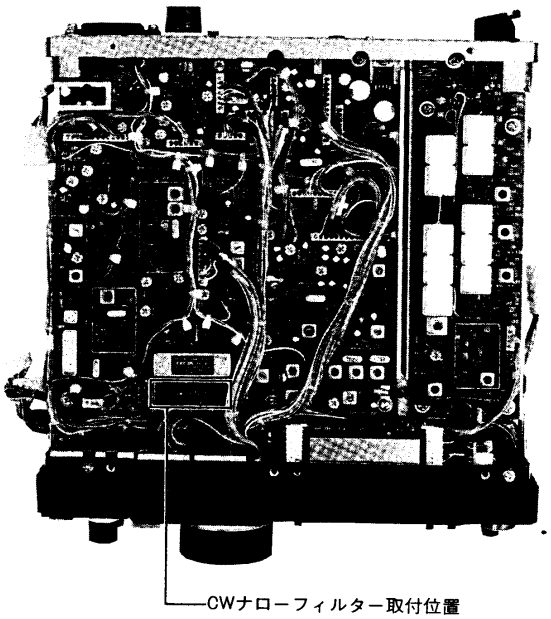
分解図を参照しながら、上・下カバーを外してください。

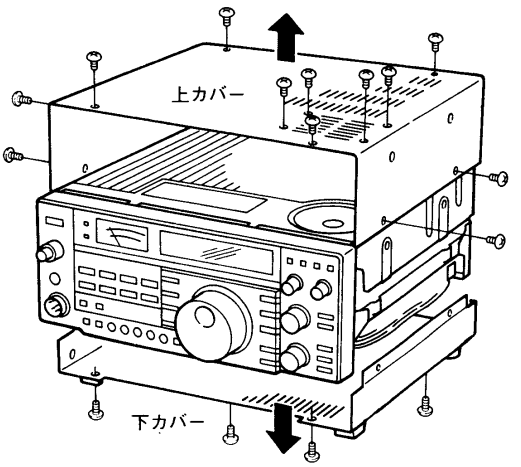
①上カバーを外しますと、PAユニットが現れます。

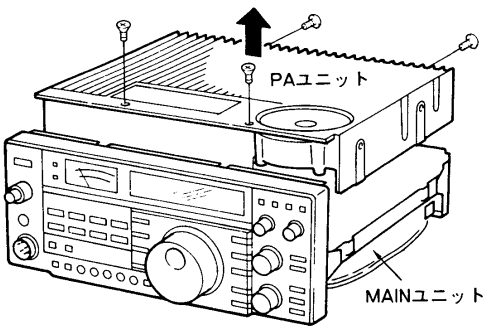
②下カバーを外しますと、MAIN/RF YGRユニットが現れます。

③PAユニットを外しますと、PLL/LOGICユニットが現れます。

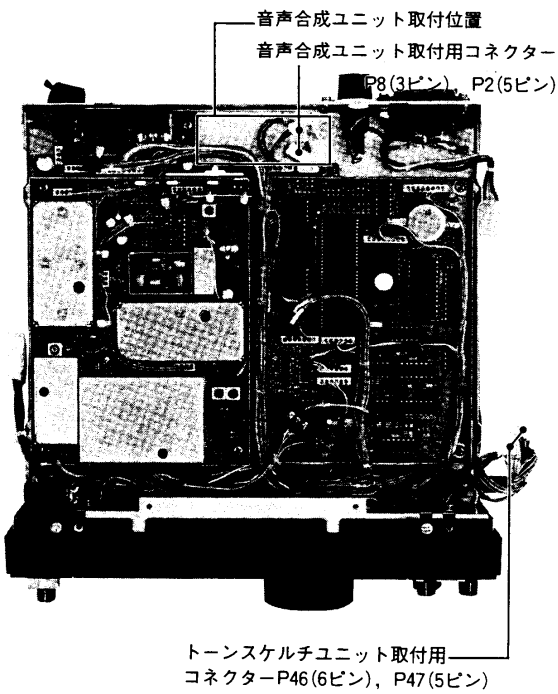
MAIN/RF YGRユニット側（本体下側）

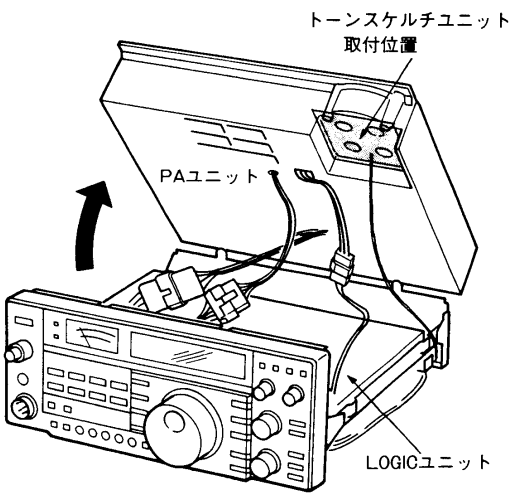






PLL/LOGICユニット側（本体上側）





■トーンスケルチユニット

CTCSS方式の37波によるトーン周波数で、受信時のスケルチをON/OFFするユニットです。

トーンスケルチユニットは、本体PA部にあるスピーカーの裏側に取り付けてください。

①本体の上下カバーを外します。

②PAユニットを外します。

③スピーカーの裏側に4本のビスでトーンスケルチユニットを取り付けます。

④MAINユニットから出ているP46(6ピン)のコネクターを、トーンスケルチユニットのJ1(6ピン)に差し込みます。

⑤LOGIC/FRONTユニットから出ているP47(5ピン)のコネクターを、トーンスケルチユニットのJ2(5ピン)に差し込みます。

⑥PAユニットと上カバーを元通りにすれば完成です。

※トーンスケルチの操作方法は、トーンスケルチユニットの取扱説明書をご覧ください。

■音声合成ユニット

本機の運用周波数またはトーン周波数を音声(日本語または英語)で知らせてくれるユニットです。

音声合成ユニットは、PLL/LOGICユニット側に取り付けます。

①本体の上下カバーを外します。

②PAユニットを外します。

③音声合成ユニット裏側の薄紙をはがしますと、スポンジに接着剤を塗布していますので、(46)ページの内部写真に示す音声合成ユニット取付位置に貼り付けてください。

④MAINユニットから出ているP8(3ピン)のコネクターを、音声合成ユニットのJ2(3ピン)に差し込みます。

⑤LOGICユニットから出ているP2(5ピン)のコネクターを、音声合成ユニットのJ1(5ピン)に差し込みます。

⑥PAユニットと上カバーを元通りにすれば完成です。

※音声合成の操作方法は、音声合成ユニットの取扱説明書をご覧ください。

■CWナローフィルター《FL-83》と高安定基準発振水晶《CR-64》

CW運用時の混信を取り除き、快適な受信が行えるCWナローフィルターと、周波数の安定度をさらに優れたものにするための高安定基準発振水晶です。

CWナローフィルターはMAINユニット(下カバー側)、高安定基準発振水晶はPLLユニット(PAユニットの下側)にそれぞれ取り付けます。取り付け位置は(46)ページの内部写真をご覧ください。

CWナローフィルター《FL-83》 ±250Hz/6dB

高安定基準発振水晶《CR-64》 0.5ppm(−30℃〜+60℃)

■ビープ音(電子音)のプリセット

スイッチ関係の誤操作を防ぐ、ビープ音の音量をプリセットできます。

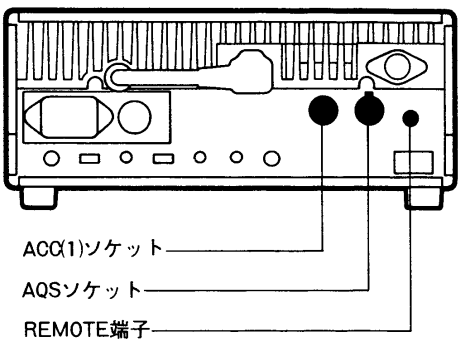
MAINユニットのR348でビープ音の最大音量を調整でき、時計方向に回すほどビープ音は大きくなります。

R348の位置は(46)ページの内部写真をご覧ください。

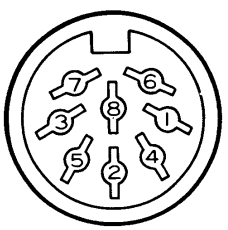
3－9　アクセサリーソケットについて

新しくDINタイプのACCソケットを2ケ、ミニジャックのREMOTE端子を1ケ設けました。

ACC1はAMTOR･PACKET通信などのDATA通信に対応し､AQSはAQSシステムによる通信方式に対応するよう設計されています。また、ミニジャックのREMOTEは、外部にインターフェイスを取り付けることにより、パーソナルコンピューターの接続が可能です。
それぞれの端子番号と接続内容については下記をご覧ください。



■ACC(1)ソケット

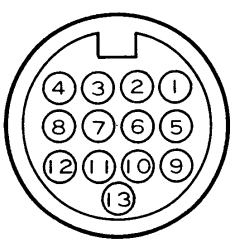


後面パネルから見た図

端子番号と名称	接　続　内　容
①　NC	どこにも接続されていません。
②　GND	アース端子です。
③　SEND	送信状態にすればアースになります。
④　MOD　※	変調器への入力端子です。
⑤　AF　※	AFツマミに関係なく、受信検波出力が出ています。
⑥　SQLS	スケルチON時、RECV LEDが消灯すると約6Vが出力されます。
⑦　13.8V	POWERスイッチに連動した13.8Vが出力されています。
⑧　ALC	外部からのALC入力端子です。

※MAINユニットのS1，S2によりレベル設定ができます。(20)ページの「各端子の規格表」を参照してください。

■AQSソケット



後面パネルから見た図

端子番号と名称	接　続　内　容
①　TX E	変調用信号のアースです。
②　TX MOD	変調用信号の入力端子です。
③　MUTE	AF出力およびMIC入力のミュート端子です。
④　CAC	チャンネルアクセス機能の有効信号出力端子です。
⑤　RX AF	復調用信号の出力端子です。
⑥　PTT	マイクロホンのPTTによりON(TX)/OFF(RX)します。
⑦　SEND	AQSから本機を送信状態にする信号の入力端子です。
⑧　SEARCH	サーチ中の信号出力です。
⑨　RX E	復調用信号のアースです。
⑩　CI-V	周波数、モードなど、CPU信号の入出力端子です。
⑪　NC	どこにも接続されていません。
⑫　RECV	受信信号の有無を識別する端子です。
⑬　13.8V	AQSアダプターの電源をON/OFFします。

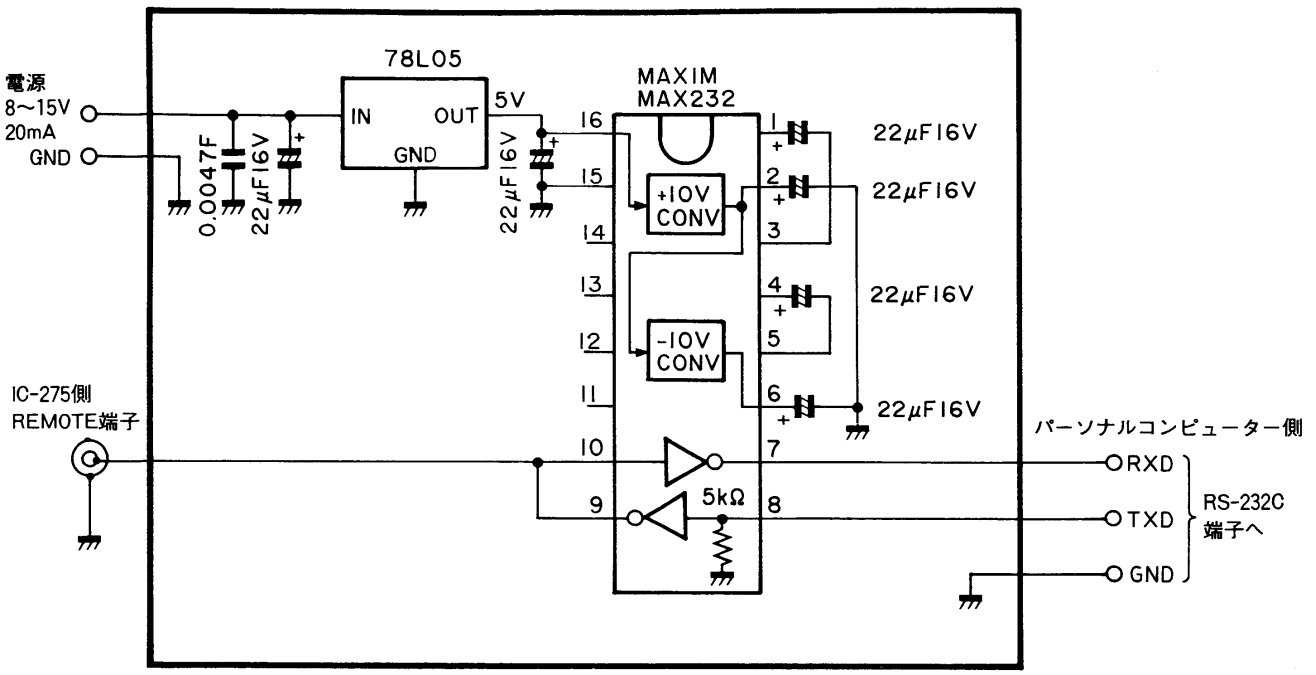
■REMOTE端子

本機にパーソナルコンピューターを接続することで、より多彩な制御が楽しめます。

制御にはICOM COMMUNICATION INTERFACE **CI-V**によるシリアル方式で行われます。

RS-232Cタイプのシリアルポートを持つパーソナルコンピューターに《例》のような電圧レベル変換用インターフェイスを取り付けることで制御できます。

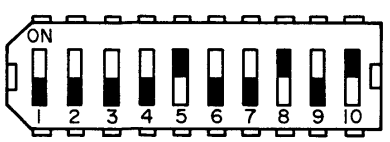
《例》IC-275とパーソナルコンピューター間のインターフェイス



なお、LOGICユニットのS3にて外部リモートコントロールに必要な種々のデータを設定できます。

S3の位置は(46)ページの内部写真をご覧ください。

S3(出荷時の状態)



リモコンアドレス用(1～7番)

リモートコントロール時、機種別に独立した固有のアドレスを定めてデータ交換(リモートコントロール)を行います。

トランシーブフラッグ用(8番)

周波数やモードなどが変化した場合、自動的にトランシーバ用のコードデータが出力されます。また、他の無線機器から送出されるトランシーブデータを受け取り、設定可能なデータであれば処理します。

リモコンボーレイト用(9～10番)

データ転送のボーレイトを下記のように切り換えることができます。なお、出荷時は1200ボーに設定しています。

9番	10番	ボーレイト
OFF	OFF	9600
ON	OFF	4800
OFF	ON	1200
ON	ON	300

※CI-Vの標準は1200ボーです。

4.操作方法

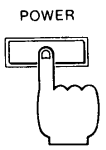
4—1　初期設定と確認

本機を購入後、初めて電源を入れる際には必ず次の点をチェックしてください。

①外部電源の容量、接続は正しいかどうか。
②アンテナおよびアンテナへの接続は正しいかどうか。
③外部機器との接続が正しいかどうか。
④アースの接続はされているかどうか。
⑤前面パネルのスイッチ、ツマミなどは指示通りになっているかどうか。

スイッチ・ツマミ	セット位置	スイッチ・ツマミ	セット位置
POWERスイッチ	▙OFF	PRE AMPスイッチ	▙OFF
AF GAINツマミ	◶反時計方向に回し切る	AGCスイッチ	▙OFF
SQUELCHツマミ	◶反時計方向に回し切る	NBスイッチ	▙OFF
XMITスイッチ	▙OFF	MODE-Sスイッチ	▙OFF
メーター切り換えスイッチ	▙S·RF	TSスイッチ	▙OFF
RF GAINツマミ	◶時計方向に回し切る	MHzスイッチ	▙OFF
AF TONEツマミ	◷12時方向に回す	LOCKスイッチ	▙OFF
MIC GAINツマミ	◷12時方向に回す	NOTCHスイッチ	▙OFF
COMPスイッチ	▙OFF	PBTツマミ	◷12時方向に回す

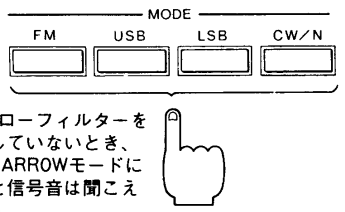
4—2　電源の投入



スイッチ、ツマミの初期設定ができましたら、POWERスイッチを押して電源を入れます。
電源投入時は、電源を切る前に運用していた内容（周波数、モードなど）が記憶されていますので、その記憶内容を表示します。

4—3　基本操作

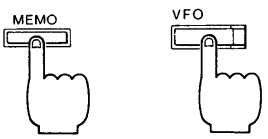
■運用モードの設定



※CWナローフィルターを装着していないとき、CW NARROWモードにすると信号音は聞こえません。

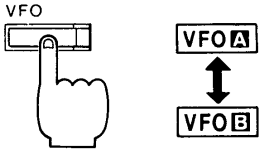
運用する電波型式（モード）に合わせ、MODEスイッチで選択します。
希望のMODEスイッチを押すことにより、モードが切り換えられディスプレイにそのモードが表示されます。
なお、CW/Nは1回押すごとにCWとCW NARROW(オプションのCWナローフィルター装着時)が切り換えられ、選択度を換えることができます。

■VFO/MEMOの切り換え



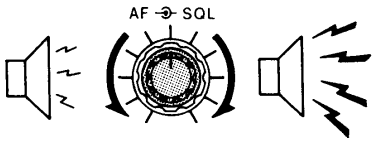
VFO状態で運用するのか、MEMO状態で運用するのかを選択します。
VFO状態からMEMO状態にするときはMEMOスイッチを押します。逆に、MEMO状態からVFO状態にするときはVFOスイッチを押します。このとき、MEMO状態に切り換えた直前のVFO(**A**または**B**)の状態に戻ります。

■VFO**A**/**B**の切り換え



本機には、VFOA**とVFO**B**の2-VFOを内蔵していますので、どちらのVFOで運用するのかを選択します。**
それぞれのVFOに異なった周波数、モードなどを設定できますので、能率のよい運用が楽しめます。
VFO**A**と**B**の切り換えは、VFOスイッチで行います。
VFO状態(VFO**A**または**B**で運用しているとき)で、1回押すごとにVFO**A**と**B**が切り換えられ、ディスプレイに選択されたVFO(**A**または**B**)が表示されます。

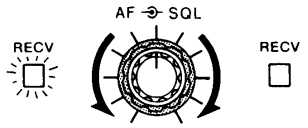
■AF（受信音量）の調整



AFツマミで聞きやすい音量にセットします。

AFツマミを時計方向にゆっくり回して行くと、スピーカーから“ザァー”という雑音が聞こえてきますので、聞きやすい音量になる位置へセットしてください。

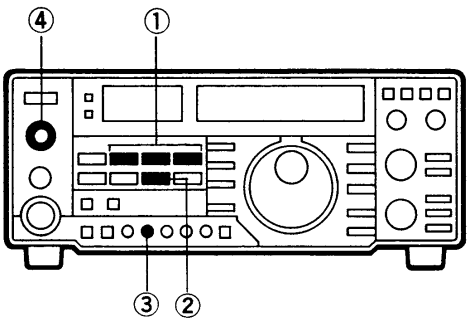
■SQL（スケルチ）の調整



SQLツマミでスケルチ動作点をセットします。

SQLツマミを時計方向にゆっくり回し、“ザァー”という雑音が消え、RECV LEDが消灯する位置にセットしておけば、信号が途切れたときの雑音が消えて、快適な受信操作ができます。

なお、USB，LSB，CWモードでの受信時、RF GAINツマミと組み合わせて操作すれば、一定レベルより強い信号を受信したときだけスケルチが開くようになります。



①MODEスイッチをFM以外のモードにします。

②AGCスイッチをON(FAST)にします。

③RF GAINツマミでSメーターの振れを、受信したい信号強度(例えばS9)にセットします。

④SQLツマミをゆっくり回し、雑音が消えてRECV LEDが消灯する位置にセットします。

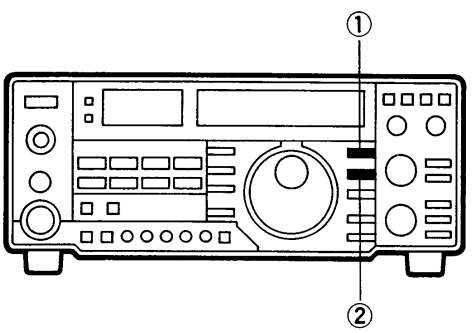
以上のようにセットしておきますと、一定レベル以上(S9以上)の信号だけが受信できるようになります。

■運用周波数の設定

運用周波数をメインダイヤルまたは付属マイクロホン上部のUP/DNスイッチでセットします。

周波数の設定は、メインダイヤルによるチューニング操作とマイクロホンによるサーチ操作、およびそれらの組み合わせにより行えます。

なお、メインダイヤルは通常FMモードで10KHzピッチ、その他のモードで10Hzピッチの変化をしますが、周波数を大幅に変化させたい場合、次のスイッチを利用することで、すばやくセットすることができます。



①TSスイッチ

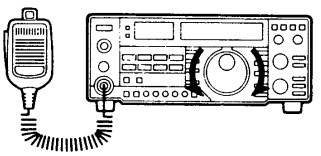
このスイッチをONにしてメインダイヤルを回しますと、1KHzピッチで変化します。(10Hz桁以下は“0”にクリアーされます)

②MHzスイッチ

このスイッチをONにしてメインダイヤルを回しますと、1MHzピッチで変化します。(100KHz桁以下の数値は保持されます)

※TSスイッチがONでも、このスイッチが優先されます。

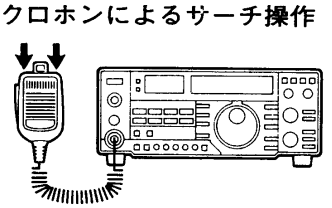
●メインダイヤルによるチューニング操作



メインダイヤルを時計方向に回すと周波数がアップし、逆に回すとダウンします。

なお、上記①と②のスイッチがOFFのとき、FMモードで1回転1MHz、その他のモードで1回転2.5KHzの周波数変化ができます。

●マイクロホンによるサーチ操作



付属マイクロホン上部のUPスイッチを押すと周波数がアップし、DNスイッチを押すとダウンします。

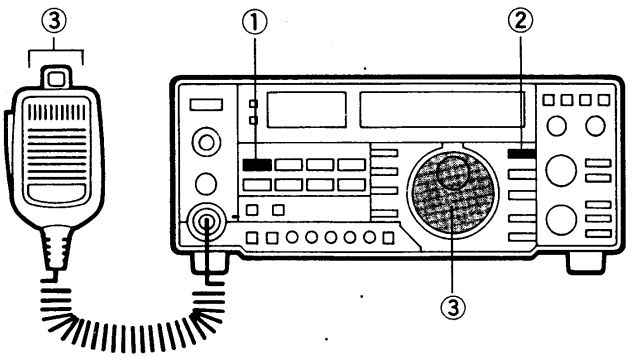
各スイッチを1回押すごとに周波数がアップまたはダウンしますので、希望する運用周波数を設定してください。

なお、押し続けると連続動作になります。

4－4　FMでの運用

■受信のしかた

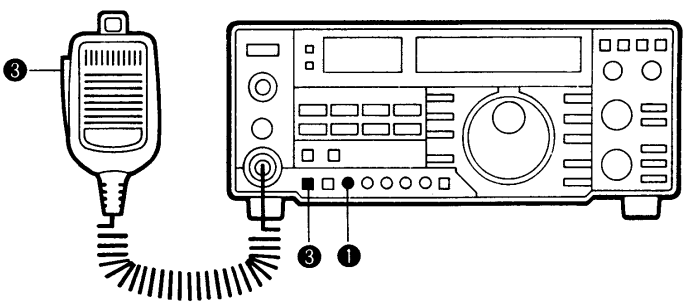
①MODEスイッチのFMを押します。
②TSスイッチで周波数ピッチを選択します。
FMモードでは通常、20KHzピッチで運用されています。
③チューニング操作またはサーチ操作を行い、Sメーターが最も振れ、目的信号の音声が明瞭になるようセットします。



〔NOTE〕
③のとき、Sメーターが最も振れるようにセットするか、センターメーターで中心周波数になるようセットします。

■送信のしかた

❶RF PWRツマミで送信出力を設定します。
❷他の局が通信していないことを確認します。
❸マイクロホンのP.T.T(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチを押すか、前面パネルのXMITスイッチをONにします。
❹マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話しかけてください。

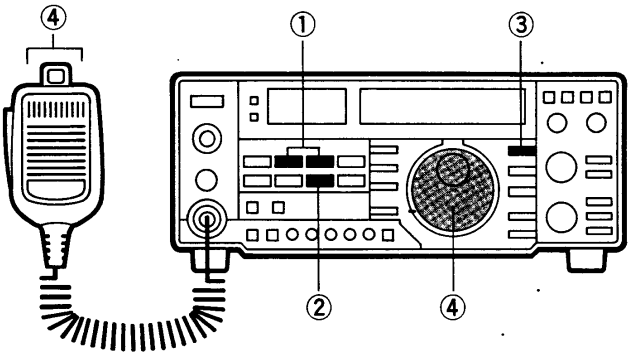


〔NOTE〕
●送信出力はRF PWRツマミで約1～10W連続可変できます。交信距離に合わせてセットしてください。
●マイクロホンと口との距離が近すぎたり、あまり大きな声を出したりしますと、かえって明瞭度が下がりますのでご注意ください。なお、MIC GAINツマミでマイクロホンからの音声入力レベルを可変できます。

4－5　SSBでの運用

■受信のしかた

①MODEスイッチのUSBまたはLSBを押します。
②AGCスイッチをOFF(SLOW)にします。
③TSスイッチで周波数ピッチを選択します。
④チューニング操作またはサーチ操作を行い、Sメーターが最も振れ、目的信号の音声が明瞭になるようセットします。

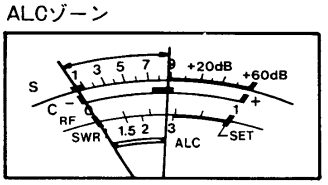


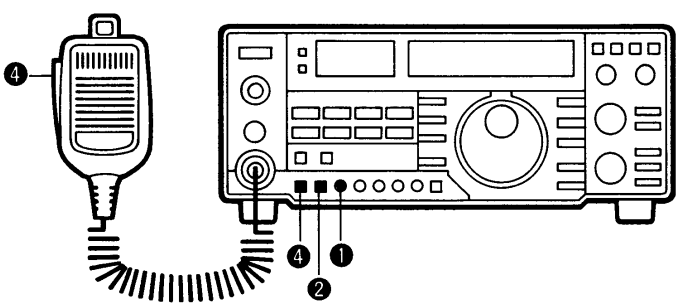
〔NOTE〕
144MHz帯では一般にUSBモードを使用し、144.1~144.5MHzの間に多く出ています。

■送信のしかた

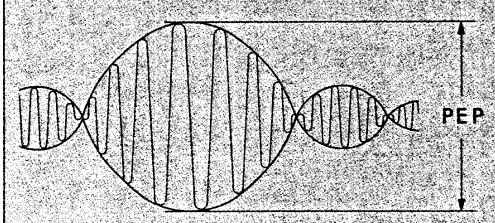
❶RF PWRツマミで送信出力を設定します。
❷メーター切り換えスイッチを押してALCにします。
❸他の局が通信していないことを確認します。
❹マイクロホンのP.T.Tスイッチを押すか、前面パネルのXMITスイッチをONにします。
❺マイクロホンに向かって、普通に話す大きさの声で話しかけてください。
このとき、メーターの振れが音声の強弱によって変化します。最大に振れた所がALCゾーンの範囲を越えないように、MIC GAINツマミでセットしてください。

ALCゾーン





〔NOTE〕
SSBのPEP表示について



SSBの出力は、PEP(Peak Envelope Power)で表示されます。これは、図のように飽和した点がPEPとなります。したがって、音声信号のように実効値と尖頭値の比が大きい信号では、パワーメーターを接続して測定した場合、パワーメーターはその平均電力しか指示しません。つまり、CWモードで規定の出力が得られていれば、SSBモードでもほとんど同じ出力が得られていることになります。

■コンプレッションレベルの調整

本機には、SSB送信時の平均トークパワーを大きくする、歪みの少ないスピーチコンプレッサー回路が内蔵されています。

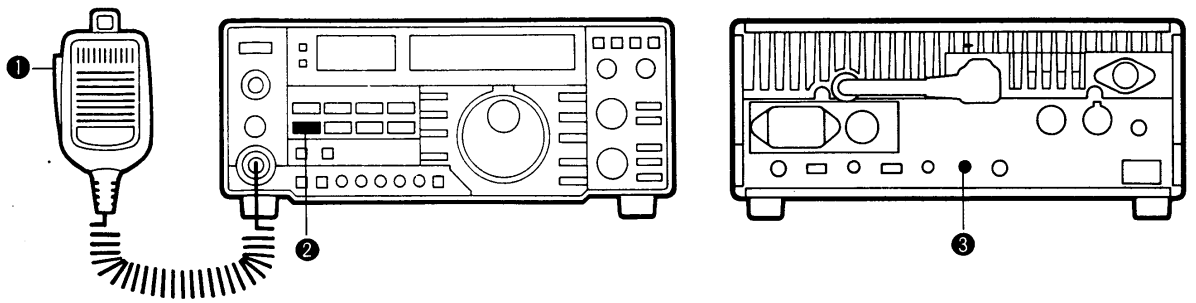
この回路は前面パネルのCOMPスイッチを押すことにより動作します。

❶送信状態にします。

❷COMPスイッチをONにします。

❸後面パネルのCOMP LEVELトリマーでコンプレッションレベルを調整します。

レベルを上げたいときは時計方向に、下げたいときは反時計方向に回して調整してください。



4－6　CWでの運用

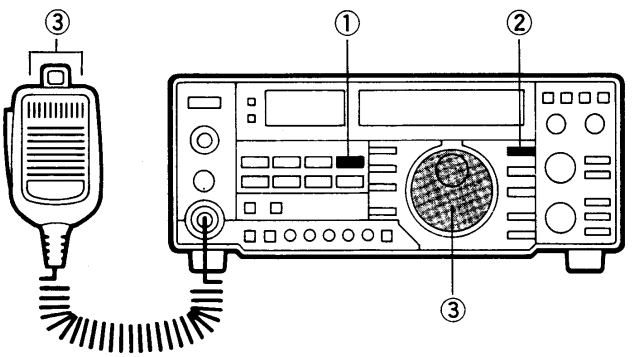
■受信のしかた

①MODEスイッチのCWを押します。

②TSスイッチで周波数ピッチを選択します。

③チューニング操作またはサーチ操作を行い、Sメーターが最も振れ、目的信号が明瞭になるようセットします。

※CW運用時、オプションフィルターを装着しないで、CW NARROWモードを選択すると信号音は聞こえなくなりますからご注意ください。



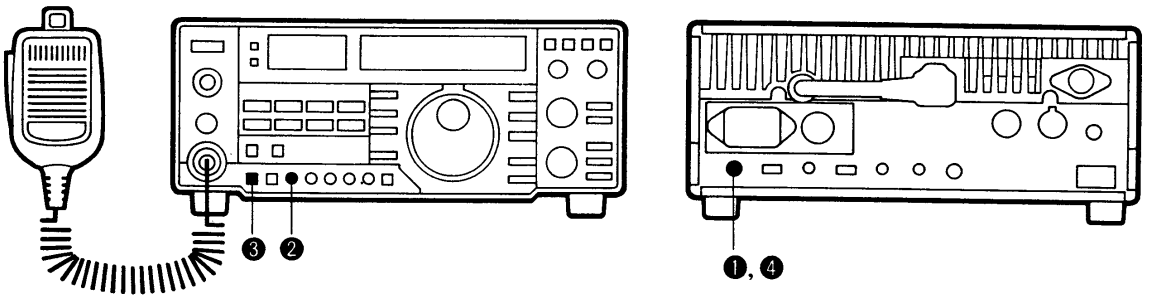
〔NOTE〕

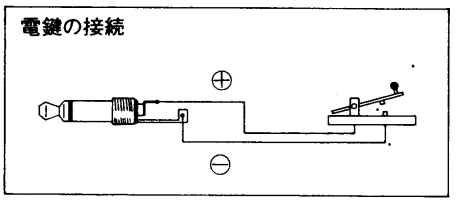
受信信号のビート音が約800Hzのときに自局の受信周波数と、相手局の送信周波数が一致するようになっています。

CWモニター音(約800Hz)を基準にして受信すれば、確実に周波数調整が行えます。

■送信のしかた

❶電鍵を後面パネルのKEYジャックに接続します。
❷RF PWRツマミで送信出力を設定します。
❸XMITスイッチをONにします。
❹電鍵を押してキーイングします。





〔NOTE〕
●ブレークイン運用についての詳しい説明は次の項目をご覧ください。
●AFツマミが通常のセット位置で、キーイング時のモニター音を後面パネルのCW SIDETONEトリマーでプリセットできます。

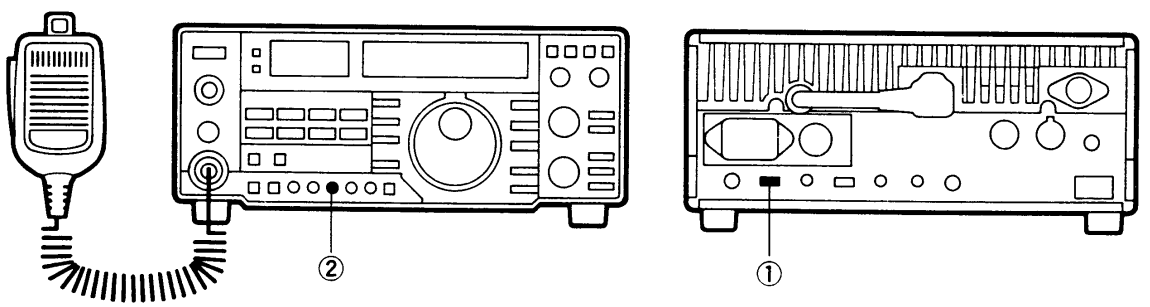
4—7 ブレークイン運用

CW運用時、電鍵の操作にしたがって自動的に送受信を切り換える機能をブレークイン運用といいます。
本機のブレークイン運用には、セミブレークインとフルブレークインの2種類があります。

■セミブレークイン

電鍵を押すと自動的に送信状態となり、電鍵を離しても一定時間(前面パネルのDELAYツマミで可変できます)は送信状態が保持されます。

①後面パネルのBK-INスイッチをSEMIにセットします。
②電鍵の操作をして送受信を繰り返し、DELAYツマミで送信から受信への復帰時間を調整します。時計方向に回す程、復帰時間が長くなります。



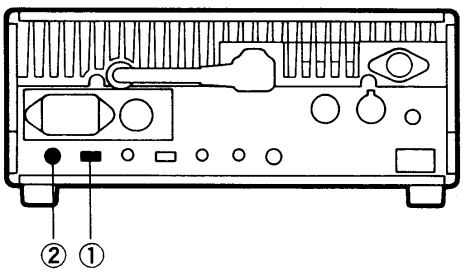
■フルブレークイン

電鍵の操作にしたがって瞬時に送受信が切り換わり、キーイング時でも信号が受信できます。

①後面パネルのBK-INスイッチをFULLにセットします。

②電鍵を操作すると自動的に送受信が切り換わります。

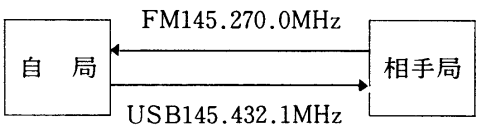
※オプションのアンテナ直下型プリアンプ(AG-25)を接続しているときは、フルブレークインに対応しませんので自動的にOFFとなります。



4－8　SPLIT(たすきがけ)運用

VFOⒶとVFOⒷにそれぞれ異なった周波数またはモードを設定し、送受信を異なった周波数またはモードで交信する方法をたすきがけ運用といいます。

たすきがけ運用の動作



《例》VFOⒶ：受信周波数FM 145.270.0MHz
VFOⒷ：送信周波数USB145.432.1MHz
でたすきがけ運用する場合

①VFOスイッチでVFOⒶを選択します。

②MODEスイッチのFMを押します。

③TSスイッチで周波数ピッチを選択します。

④チューニング操作またはサーチ操作で、145.270.0MHzをセットします。

⑤VFOスイッチでVFOⒷを選択します。

⑥MODEスイッチでUSBを選択します。

⑦チューニング操作またはサーチ操作で、145.432.1MHzをセットします。

⑧他の局が通信していないことを確認します。

⑨SPLITスイッチを押します。

⑩VFOスイッチでVFOⒶを選択します。

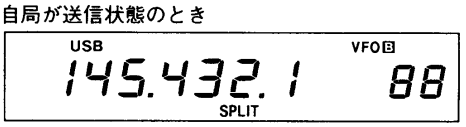
⑪マイクロホンのP.T.Tスイッチを押すか、前面パネルのXMITスイッチをONにして送信状態にします。

以上の操作により受信時のディスプレイは、FM145.270.0MHzとなり、送信時はUSB145.432.1MHzとなります。

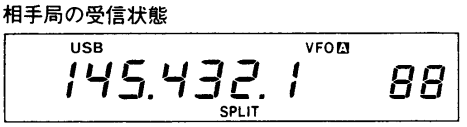
このとき、相手局のディスプレイは自局とは逆に、受信周波数がUSB145.432.1MHz、送信周波数がFM145.270.0MHzに設定していないと交信できません。

自局が受信状態のとき

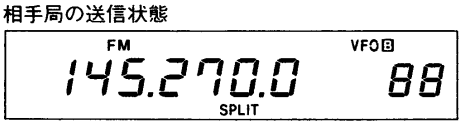
自局が送信状態のとき

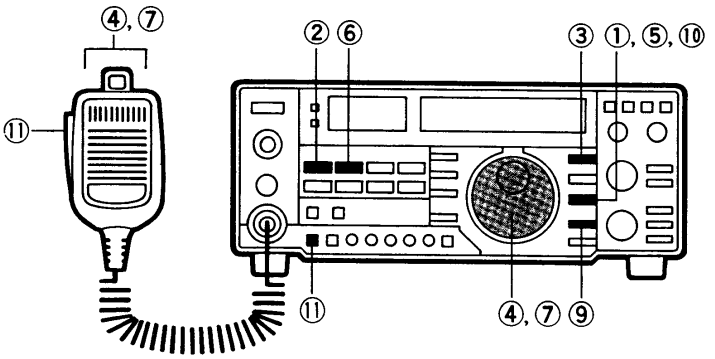


相手局の受信状態



相手局の送信状態





4－9　メモリーの書き込み方

メモリーチャンネルは1～99、P1、P2の合計101チャンネルあり、各メモリーチャンネルへは周波数、モード、トーンスケルチのON/OFFとトーン周波数を書き込むことができます。

メモリーへの書き込みは、VFO状態またはMEMO状態のいずれの状態からでも書き込みが可能です。

メモリーチャンネルのP1とP2は、1～99と同様にメモリーできるほか、プログラムスキャンの上限、下限周波数を設定するチャンネルとなっています。

プログラムスキャンについての説明は(36)ページをご覧ください。

■VFO状態からの書き込み

《例》FM145.280.0MHzをチャンネル15に書き込む場合

①VFOスイッチでVFOⒶまたはⒷを選択します。

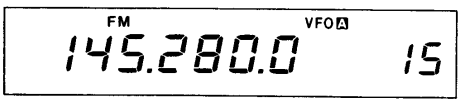
②MODEスイッチのFMを押します。

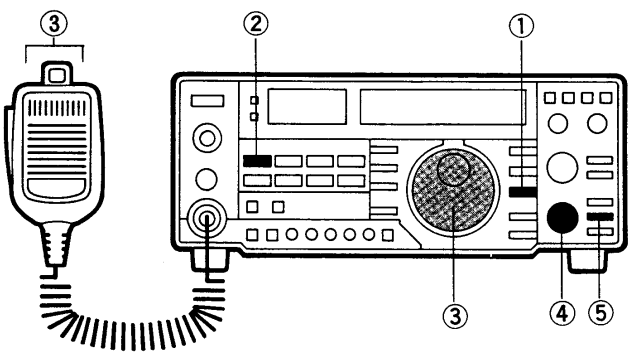
③チューニング操作またはサーチ操作で、145.280.0MHzをセットします。

④MEMO切り換えツマミで、メモリーのチャンネル15をセットします。

⑤表示内容を確認したのち、ビープ音が“ピッピピッ”と鳴るまでMWスイッチを押します。

書き込み後のディスプレイ





〔NOTE〕

- 上記④の操作でチャンネル15をセットする場合、MEMO状態にしてからマイクロホンによるサーチ操作を行ってもセットできます。ただし、チャンネル15に何もメモリーされていないときは行えません。
- 交信中にその周波数やモードなどを、指定チャンネルにメモリーさせたいときは④の操作から行ってください。

■MEMO状態からの書き込み

《例》チャンネル30にUSB144.567.0MHzを書き込む場合

①MEMO状態になっていることを確認します。

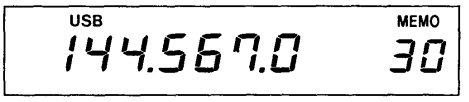
②MEMO切り換えツマミで、メモリーのチャンネル30をセットします。

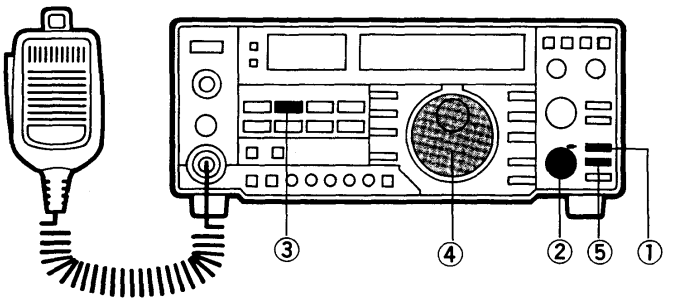
③MODEスイッチのUSBを押します。

④チューニング操作で144.567.0MHzをセットします。

⑤表示内容を確認したのち、ビープ音が“ピッピピッ”と鳴るまでMWスイッチを押します。

書き込み後のディスプレイ





〔NOTE〕

●上記②でチャンネル30を表示させたとき、ディスプレイの周波数表示部がブランク状態になっている場合は、そのチャンネルに何もメモリーされていないことを示しています。このようなチャンネルでは「VFO状態からの書き込み」にしたがって書き込んでください。

また、チャンネル30をセットする場合、マイクロホンによるサーチ操作でも行えますが、ブランク状態のチャンネルでは飛び越えてサーチしまうのでご注意ください。

●上記④の操作で144.567.0MHzをセットする場合、VFO状態にしてからマイクロホンによるサーチ操作を行ってもセットできます。

4—10　メモリーの呼び出し方

メモリーの呼び出しも、VFO状態でチャンネルを変えたのちMEMO状態にする方法と、MEMO状態にしてチャンネルを変えて行く方法の2通りがあります。

メモリーチャンネルの内容を、そのままVFOに移して運用したい場合は、ビープ音が“ピッピピッ”と鳴るまでM▶VFOスイッチを押してご使用ください。ただし、メモリーチャンネルに何も書き込まれていないときは行えません。

■VFO状態からの呼び出し

《例》チャンネル25を呼び出す場合

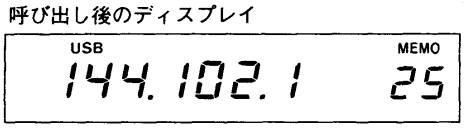
①VFO状態になっていることを確認します。

②MEMO切り換えツマミで、メモリーのチャンネル25をセットします。

③MEMOスイッチを押してMEMO状態にします。

以上の操作でチャンネル25にメモリーされている内容が呼び出せます。

呼び出し後のディスプレイ



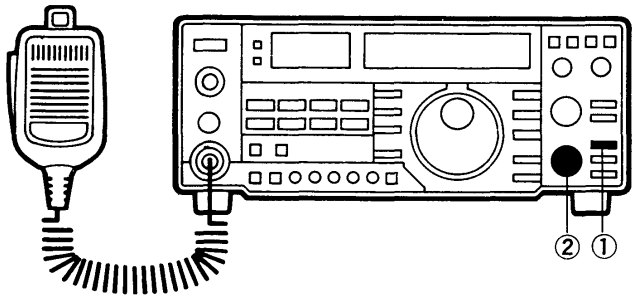
〔NOTE〕
●チャンネル25に何もメモリーされていないときは、ディスプレイの周波数表示部はブランク状態になります。
●上記②の操作でチャンネル25をセットする場合、MEMO状態でも(送信時)マイクロホンによるサーチ操作を行ってもセットできます。ただし、チャンネル25に何もメモリーされていないときは行えません。

■MEMO状態からの呼び出し

MEMO状態からの呼び出しには、全メモリーチャンネルを順次呼び出す方法と、特定モードのメモリーチャンネルだけを順次呼び出す方法の2通りがあります。

《例》全メモリーチャンネルを順次呼び出す場合

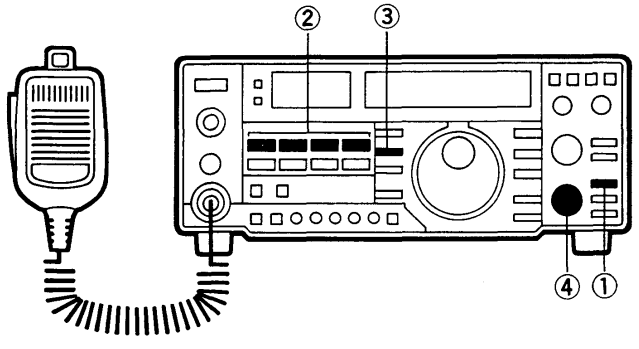
①MEMO状態になっていることを確認します。
②MEMO切り換えツマミを回すと、チャンネルが順次切り換えられ、その内容が表示されます。



〔NOTE〕
●何もメモリーされていないチャンネルは、ディスプレイがブランク状態になります。
●上記②の操作で全チャンネルを順次呼び出す場合、マイクロホンによるサーチ操作でも行えますが、ブランク状態のチャンネルでは飛び越えてサーチしますのでご注意ください。

《例》特定モードのメモリーチャンネルだけを順次呼び出す場合

①MEMO状態になっていることを確認します。
②MODEスイッチで特定のモード（呼び出したいモード）を選択します。
③MODE-Sスイッチを押して、モードセレクト機能をONにします。
④MEMO切り換えツマミを回すと、チャンネルが順次切り換えられ、選択した特定モードのチャンネルだけが呼び出されます。



〔NOTE〕

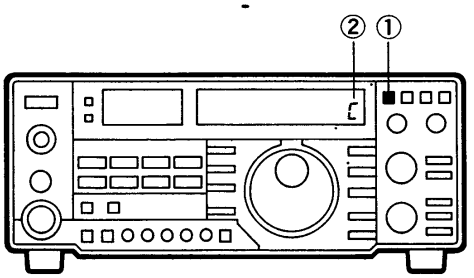
●選択した特定のモードがメモリーされていないとき、④の操作をしても、周波数表示部とMEMO表示部は変化しません。

●上記④の操作で特定モードのチャンネルを順次呼び出す場合、マイクロホンによるサーチ操作でも行えますが、ブランク状態のチャンネルでは飛び越えてサーチしますのでご注意ください。

4—11　コールチャンネルの操作

運用上最優先され、メモリーチャンネルと同様に自由に書き換えられます。

■コールチャンネルの呼び出し



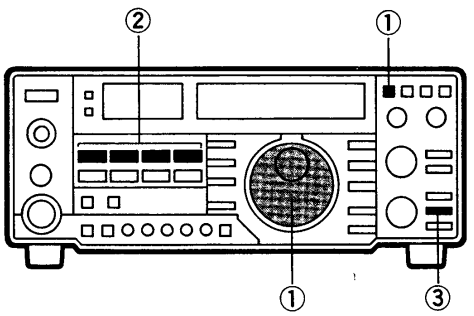
コールチャンネルの呼び出しは、VFO状態またはMEMO状態のどちらからでも呼び出すことができます。

①CALLスイッチを押します。

②ディスプレイのMEMO表示部に“C”が表示され、コールチャンネルが呼び出されます。

運用後、VFOスイッチまたはMEMOスイッチを押すと、VFO状態またはMEMO状態に戻ります。

■コールチャンネルの書き換え



コールチャンネルは、メモリーチャンネルと同様にモードや周波数の書き換えが自由にできます。

①CALLスイッチを押しながらメインダイヤルで周波数を設定します。

②MODEスイッチで書き込みたいモードを選択します。

③表示内容を確認したのち、ビープ音が“ピッピピッ”と鳴るまでMWスイッチを押します。

4—12　スキャン操作

※FMモードはセンタースキャンストップ機能により、表示周波数の±2KHz以内でスキャンストップします。
±2KHz以上周波数ズレしている局ではスキャンストップしませんのでご注意ください。

本機には、多彩なスキャン機能を装備しています。

スキャン操作をする前に、次のことがらをよく理解し、あらかじめセットしておいてください。

①スキャンスピードセット

スキャン動作のスピードは必要に応じてLOGICユニットにあるSCAN SPEED切り換えスイッチ(S1)により、FASTとSLOWの2段階で切り換えができます。

S1の位置は(46)ページの内部写真をご覧ください。

②SQL(スケルチ)のセット

スキャン操作を行うときは、必ずSQLツマミを雑音の消える位置にセットしておくことが大切です。

詳しいセット方法は(26)ページをご覧ください。

③スキャンタイマーについて

信号が受信されるとスキャン動作が一時停止して、下記の条件により、約3秒または10秒後自動的に再スタートします。

約3秒後再スタート：パルスノイズのような単発的な信号

約10秒後再スタート：通話中のような連続した信号

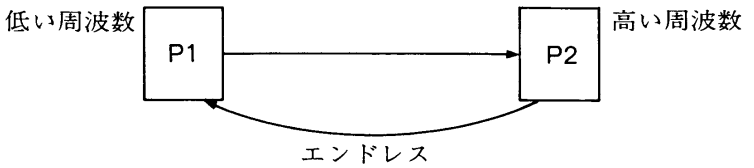
■プログラムスキャン
(VFO状態で行う)

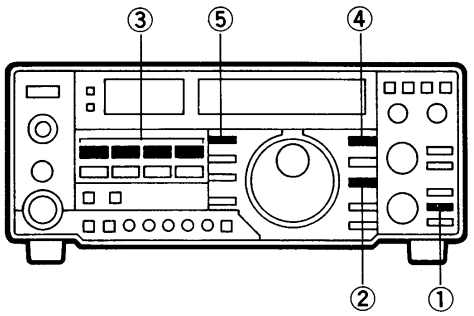
メモリーチャンネルのP1とP2で指定した周波数の範囲内をサーチします。

スキャン動作は周波数の低い方から高い方へサーチしますが、P1とP2への周波数設定は、高低どちらでもかまいません。

なお、スキャンピッチは通常FMモードで10KHzピッチ、その他のモードで100Hzピッチの動作をしますが、TSスイッチをONにしますと、全モード1KHzピッチで動作します。

プログラムスキャンの動作





①P1とP2にスキャンさせたい周波数範囲を書き込んでおきます。
②VFOスイッチを押してVFO状態にします。
③MODEスイッチでスキャンさせたいモードを選択します。
④TSスイッチで周波数ピッチを選択します。
⑤SCANスイッチを押してスキャン機能をスタートします。
⑥信号が受信されるとスキャン動作は一時停止し、約10秒（3秒の場合もあります）後に再スタートします。
⑦スキャンの解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチを押します。

〔NOTE〕
- スキャン操作中、メインダイヤルを回すか、マイクロホンによるサーチ操作を行いますと、スキャンは解除されます。
- P1とP2の周波数が同一の場合はスキャンしません。
- P1とP2のモードが違っていても、スキャンスタート時にディスプレイに表示されているモードでスキャンします。

■メモリースキャン
(MEMO状態で行う)

メモリーしているすべてのチャンネルをサーチするメモリースキャンの他に、指定したモードがメモリーされているチャンネルだけをサーチするモードセレクトスキャンと、受信する必要のないメモリーチャンネルを飛び越えてサーチするスキップスキャンも行えます。

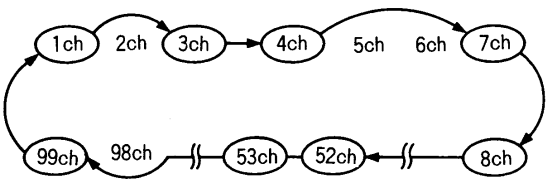
スキャン動作はチャンネル1から99の方向へサーチしますが、スタートは表示のチャンネルから始まります。

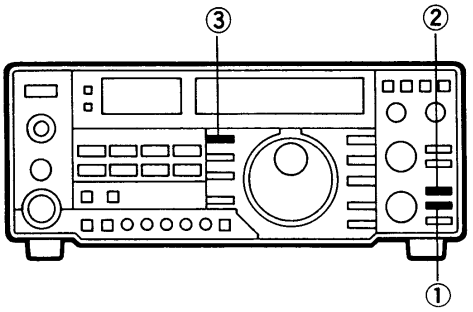
●メモリースキャンの操作

メモリーしているすべてのチャンネルをサーチします。

メモリーされていない(ブランク状態)チャンネルは飛び越してサーチします。

メモリースキャンの動作





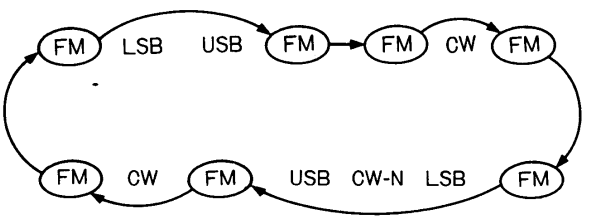
①各チャンネルにスキャンさせたい周波数やモードなどを書き込んでおきます。
②MEMOスイッチを押してMEMO状態にします。
③SCANスイッチを押してスキャン機能をスタートします。
④信号が受信されるとスキャン動作は一時停止し、約10秒（３秒の場合もあります）後に再スタートします。
⑤スキャンの解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチを押します。

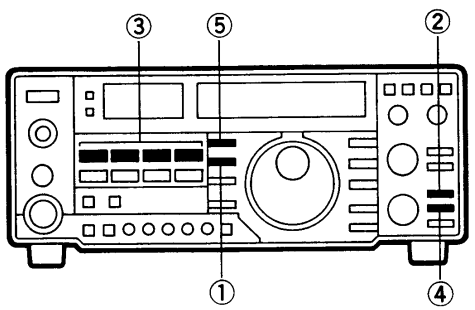
〔NOTE〕
スキャン操作中、メインダイヤルまたはMEMO切り換えツマミを回すか、マイクロホンによるサーチ操作を行いますと、スキャンは解除されます。

●モードセレクトスキャンの操作

現在表示されているモードと同じモードでメモリーされているチャンネルだけをサーチします。
指定したモードが2チャンネル以上メモリーされていない場合、SCAN表示は点灯しますが、スキャンは動作しません。

モードセレクトスキャンの動作





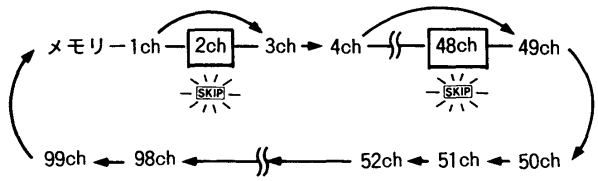
①各チャンネルにスキャンさせたい周波数やモードなどを書き込んでおきます。
②MEMOスイッチを押してMEMO状態にします。
③MODEスイッチでスキャンさせたいモードを選択します。
④MODE-Sスイッチを押して、モードセレクト機能をONにします。
⑤SCANスイッチを押してスキャン機能をスタートします。
⑥信号が受信されるとスキャン動作は一時停止し、約10秒（３秒の場合もあります）後に再スタートします。
⑦スキャンの解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチを押します。

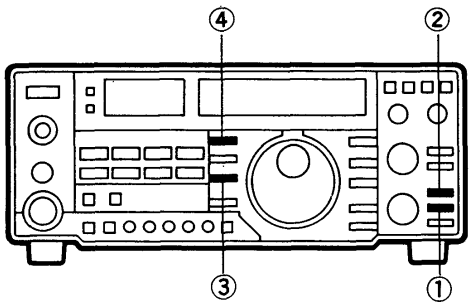
〔NOTE〕
●スキャン操作中、メインダイヤルまたはMEMO切り換えツマミを回すか、マイクロホンによるサーチ操作を行いますとスキャンは解除されます。
●VFO状態で③以降の操作をしてもプログラムスキャンと同じ動作になります。

●スキップスキャンの操作

受信する必要のないメモリーチャンネルを飛び越えてサーチします。
SKIP表示の設定は何チャンネルでも行えます。
SKIP表示の設定していないチャンネルが２チャンネル以上ない場合、SCAN表示は点灯しますが、スキャンは動作しません。

スキップスキャンの動作

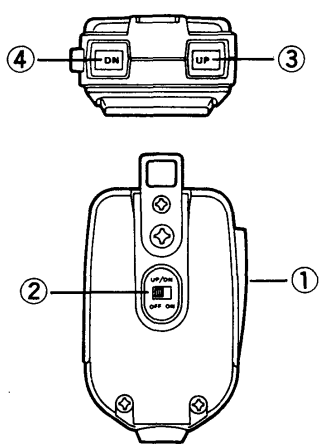




①各チャンネルにスキャンさせたい周波数やモードなどを書き込んでおきます。
②MEMOスイッチを押してMEMO状態にします。
③受信する必要のなくなったメモリーチャンネルを選択し、SKIPスイッチを押します。
④SCANスイッチを押してスキャン機能をスタートします。
⑤信号が受信されるとスキャン動作は一時停止し、約10秒（3秒の場合もあります）後に再スタートします。
⑥スキャンの解除またはその周波数で交信する場合は、再度SCANスイッチを押します。

〔NOTE〕
スキャン操作中、メインダイヤルまたはMEMO切り換えツマミを回すか、マイクロホンによるサーチ操作を行いますと、スキャンは解除されます。

4—13　マイクロホン(HM-12)の操作



付属のマイクロホンHM-12は、前面パネルのMICコネクターに接続してください。

マイクロホンにはP.T.T(プッシュ・トゥ・トーク)スイッチ、UP/DN OFF-ON切り換えスイッチ、UP(アップ)・DN(ダウン)スイッチがあり、それぞれ次のような操作ができます。

①P.T.T　：押すと送信状態になり、離すと受信状態に戻ります。
②UP/DN OFF-ON
　OFF側：UP・DNスイッチの動作がロック(固定)されます。
　ON側　：UP・DNスイッチの動作が有効になります。
③UP　　：1回押すごとに周波数またはメモリーチャンネルがアップし、押し続けると連続動作になります。
④DN　　：1回押すごとに周波数またはメモリーチャンネルがダウンし、押し続けると連続動作になります。

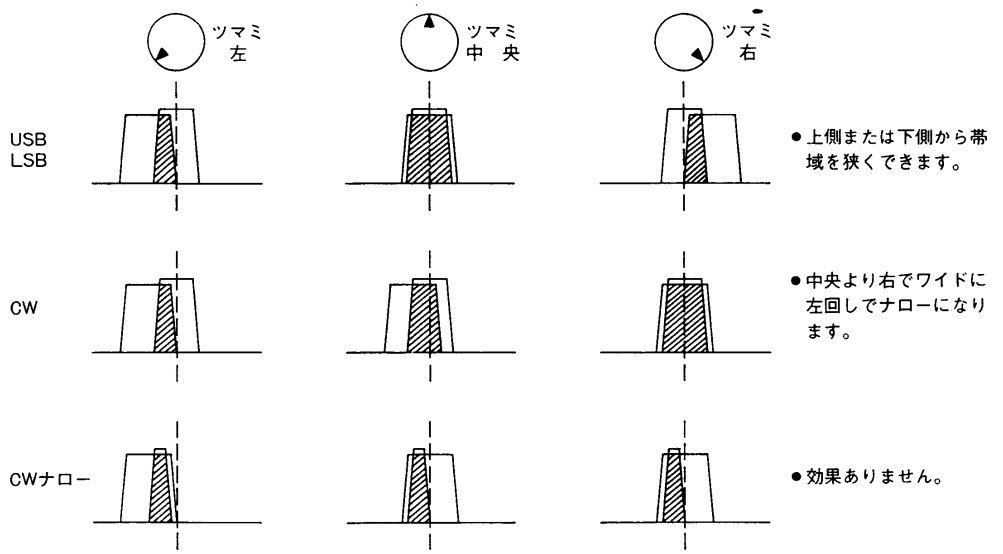
4—14 混信除去機能

■PBT(パスバンドチューニング)機能

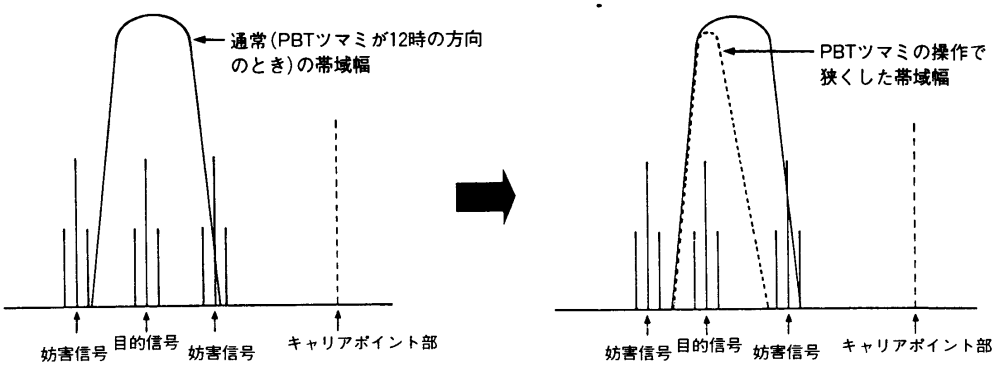
IF段に接続された中間周波数の異なる水晶フィルターの通過帯域幅(選択度)を、電気的に帯域の上側あるいは下側から連続的に狭くする機能がパスバンドチューニング機能です。

この機能を利用して、各モード(FM以外で効果があります)で近接の混信信号を効果的に取り除くことが可能です。

ツマミ位置と通過帯域幅の関係



パスバンドチューニングの動作



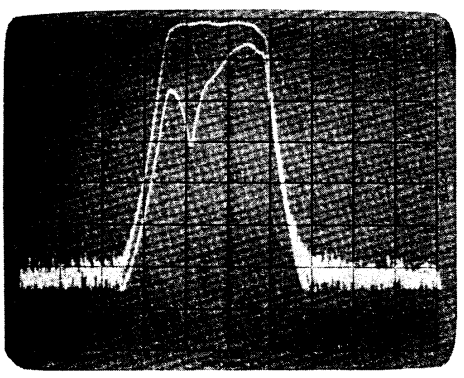
■NOTCH(ノッチ)機能

目的信号に近接する妨害信号(特にビート信号で効果がある)を減衰させ、目的信号だけを明瞭に浮き上がらせる機能がノッチ回路です。

NOTCHスイッチをONにしてNOTCHツマミを回しますと、妨害信号だけが減衰される点がありますので、その位置にセットしてください。なお、NOTCHツマミの操作は、AGCスイッチをOFF(SLOW)にして調整しますと、容易に設定ができます。

この機能はFM以外の全モードで効果があります。

ノッチフィルターの減衰例

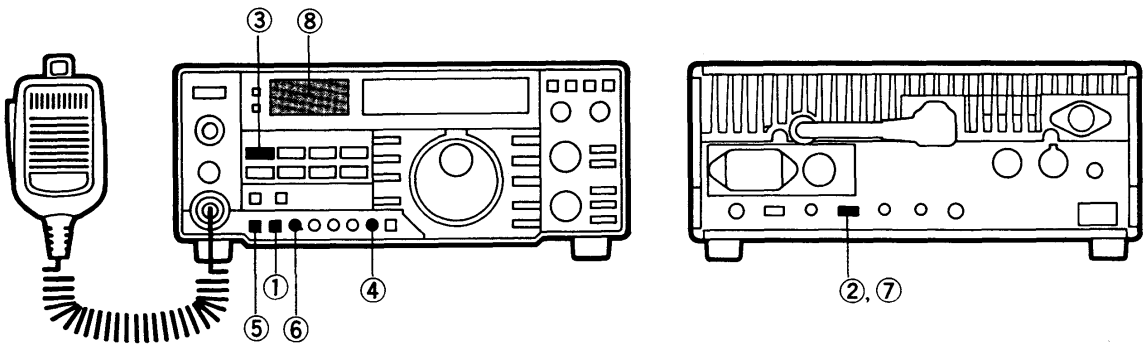


4—15 SWRの測定

本機とアンテナのマッチング状態(SWR)を下記の要領で、常に把握することができます。

①前面パネルのメーター切り換えスイッチをRF (▮S·RF) にします。
②後面パネルのTX-METER切り換えスイッチをSETにします。
③MODEスイッチのFMを押します。
④MIC GAINツマミを反時計方向にセットします。
⑤XMITスイッチをONにして送信状態にします。
⑥SWRメーターの指針がSET(右端)の位置になるように、RF PWRツマミを調整します。
⑦後面パネルのTX-METER切り換えスイッチをSWRにします。
⑧SWRメーターの指示が1.5以内であれば、マッチング状態は良好です。

SWRが1.5以上のときは、アンテナのマッチングを調整してください。

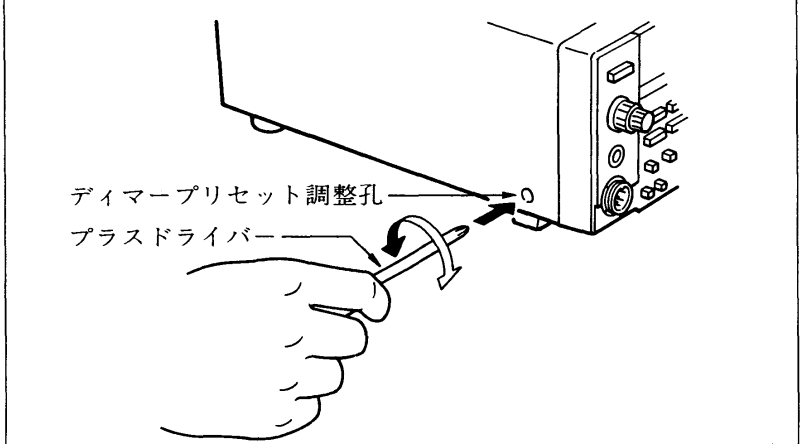


4—16 ディマー回路のプリセット

バックライトを備えたディスプレイの明るさを、下記の要領でプリセットできます。

①POWERスイッチを押して、電源をONにします。
②本機左側面のディマープリセット調整孔の中にあるトリマーを調整して、お好みの明るさにします。

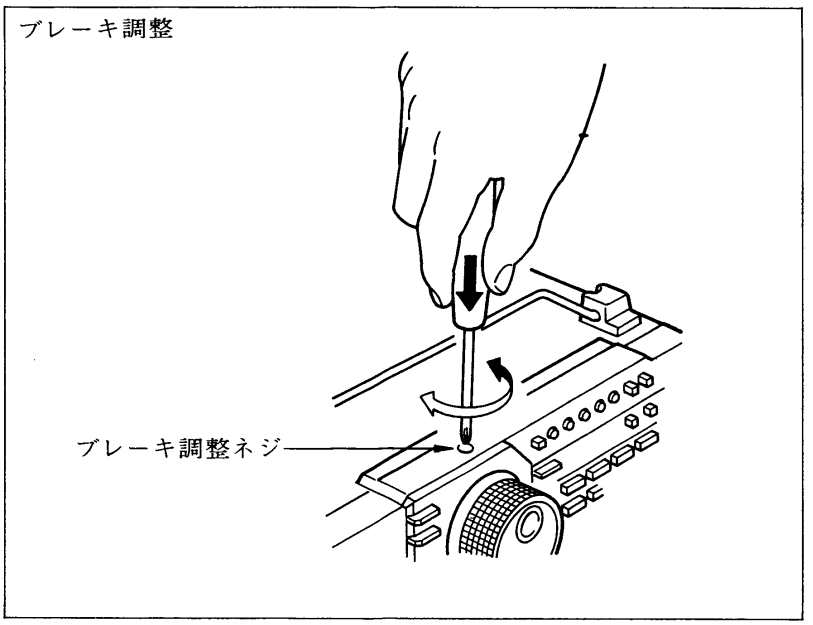
ディマー回路のプリセット



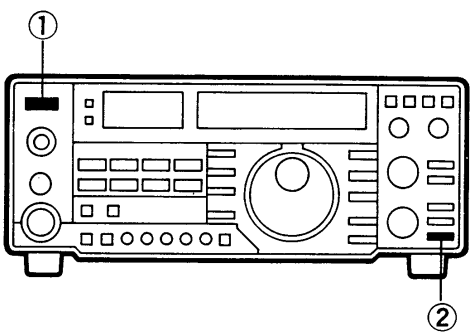
4—17 メインダイヤルのブレーキ調整

メインダイヤルを回転させるときのトルク(重さ)を調整できます。
本機裏面のブレーキ調整ネジを時計方向に回すと重くなり、逆に回すと軽くなります。
チューニングしやすい重さに合わせてお使いください。

ブレーキ調整



4—18 リセットについて



リセット後のディスプレイ

本機を運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、ディスプレイの表示内容がおかしくなった場合は、一旦電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。
それでも異常があれば、下記のようにリセットを行ってください。
本機のメモリーを初期設定状態(出荷時と同じ状態)に戻せます。
①POWERスイッチをOFFにする。
②M-CLスイッチを押しながら、POWERスイッチをONにする。
以上の操作により、初期設定状態の表示に戻ります。

周波数：145.000.0MHz
モード：FM

がVFO**A**で表示されます。
なお、MEMO状態にすると下記のように表示します。

チャンネル1～5：FM145.000.0MHz
P1：FM144.000.0MHz
P2：FM146.000.0MHz
その他：ブランク状態

〔NOTE〕
リセットを行った場合は、メモリーチャンネルの内容がすべて消えますので、再度運用に必要な周波数やモードなどを書き込んでご使用ください。

5.使用上のご注意と保守について

5－1　使用上のご注意

本機を使用する上での注意事項については、そのつど記載しましたが、特に注意していただく事項をこの項に記載しましたのでよくお読みください。

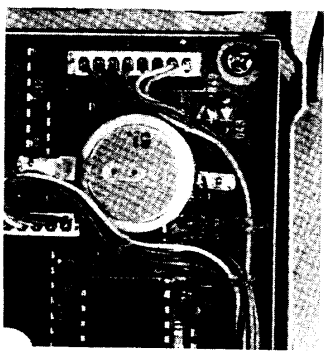
■設置場所について

本機を極端に高温になる所、湿度の高い所、ほこりの多い所、振動が多い所でご使用になりますと故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

■調整について

本機は完全調整を行った上で出荷していますので、操作上必要のない半固定ボリューム、コイルのコアー、トリマーなどをむやみに回しますと故障の原因になる場合がありますのでご注意ください。

■リチウム電池の消耗について



本機のCPUをバックアップするため、リチウム電池を使用しています。
リチウム電池の寿命は約５年ですが、リチウム電池が消耗しますとCPUのメモリーが消えるため、メモリーチャンネルに書き込んでいた内容が消え、初期設定状態に戻ります。(ただし、周波数やモードをそのつど書き込めば使用できます)
リチウム電池の消耗と思われる症状が発生した場合は、お早めにお買い求めいただいた販売店または最寄りの弊社サービスステーションにご連絡くださるようお願いします。

5－2　保守について

■セットの清掃

本機にほこりや汚れなどが付着した場合は、乾いたやわらかい布でふいてください。特にシンナーなどの有機溶剤を用いますと、塗装がはげたりしますので、絶対にご使用にならないでください。

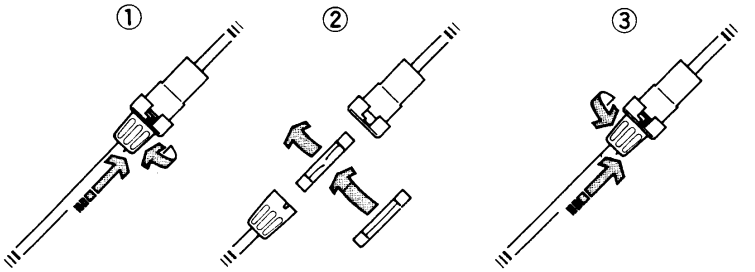
■ヒューズの交換

ヒューズが切れ、本機が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。

ヒューズの定格　AC電源タイプ　F. G. M. B 125V/5A
DC電源タイプ　5 A

なお、AC電源タイプのヒューズは後面パネルのFUSEホルダーに、DC電源タイプのヒューズは付属のDC電源コードに付いています。

電源コードのヒューズ交換



タテ方向に押しながら回し、ホルダーを開けます。
新しいヒューズをもとどおりに組み込みます。

6.トラブルシューティング

本機の品質には万全を期しております。下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検をしてください。

下表にしたがって処置してもトラブルが起きるときや、他の状態のときは弊社サービス係までその状況を具体的にご連絡ください。

状　態	原　因	対　策
●電源が入らない	○電源コネクターの接触不良 ○電源の極性逆接続(DC電源のとき) ○ヒューズ切れ ○DC電源タイプの場合	○接触ピンを点検する(DC13.8V) ○正常に接続し、ヒューズを取り替える ○原因を調べ、予備ヒューズと、取り替える ○コネクター接続忘れおよび接触不良などを点検する
●スピーカーから音が出ない	○AFツマミが反時計方向になっている ○スケルチがかかり過ぎている ○XMITスイッチまたはマイクロホンのPTTスイッチにより送信状態になっている ○内部のスピーカーコネクターが外れている ○PHONESジャックにヘッドホンが接続されている ○外部スピーカーを使っている	○AFツマミを時計方向に回して適当な音量にする ○SQLツマミを反時計方向に回して、雑音が聞こえ出す直前にセットする ○受信状態に戻す ○スピーカーコネクターを接続する ○ヘッドホンを外す ○外部スピーカープラグが正常に接続されているか、ケーブルが断線していないかを点検する
●感度が悪く、強力な局しか聞こえない	○RF GAINツマミが反時計方向になっている ○アンテナケーブルの断線またはショート	○RF GAINツマミを時計方向に回し切る ○アンテナケーブルを点検して正常にする
●FM時、信号のないときでもメーターが振れている	○メーター切り換えスイッチがON(センターメーター側)になっている	○メーター切り換えスイッチをOFF(Sメーター側)にする
●SSBを受信して正常な声にならない	○サイドバンド(USBまたはLSB)の指定が違っている ○FM波を受信している	○MODEスイッチをUSBまたはLSBに変えてみる ○MODEスイッチをFMに変える
●変調がかからない (SSBのときは電波が出ない)	○MIC GAINツマミが反時計方向になっている ○マイクコネクターの接触不良 ○マイクロホンのプラグ付近でリード線の断線	○MIC GAINツマミを時計方向に半分程度まで回す ○接触ピンを点検する ○ハンダ付けをやりなおす
●電波が出ないか、電波が弱い	○RF PWRツマミが反時計方向になっている ○MIC GAINツマミが反時計方向になっている(SSBのとき) ○MODEスイッチがCWになっている(CW以外で運用しようとするとき) ○アンテナ・ケーブルの断線またはショート	○RF PWRツマミを時計方向に回す ○MIC GAINツマミを時計方向に半分程度まで回す ○MODEスイッチをSSB(USB・LSB)またはFMにする ○アンテナ・ケーブルを点検して正常にする
●正常に受信でき、電波も出ているが交信できない	○SPLIT機能がONになっているため、送信と受信の周波数がずれている ○RITがONになっているため、送信と受信の周波数がずれている	○SPLITスイッチを押してSPLIT機能をOFFにする ○RITをOFFにするか、RIT-CLスイッチを押してクリアーする
●メインダイヤルを回してもディスプレイの周波数が変化しない	○ダイヤルロックの状態になっている ○コールチャンネルになっている	○LOCKスイッチをOFFにする ○VFO, MEMOスイッチを押してVFOまたはMEMO状態にするか、CALLスイッチを押しながら周波数をセットする
●SCANスイッチを押してもメモリースキャンが動作しない	○MEMO状態になっていない ○メモリーチャンネルに周波数が書き込まれていないか、同じ周波数が書き込まれている ○メモリーチャンネルのすべてにSKIP機能がONされている	○MEMOスイッチを押してMEMO状態にする ○メモリーチャンネルにそれぞれ違った周波数を書き込む ○SKIP機能を解除する
●SCANスイッチを押してもプログラムスキャンが動作しない	○VFO状態になっていない ○メモリーチャンネルのP1とP2に同じ周波数が書き込まれている	○VFOスイッチを押してVFO状態にする ○P1とP2にそれぞれ違った周波数を書き込む
●信号が入感してもスキャンが自動的にストップしない	○スケルチが開いた状態になっている	○信号の出ていない周波数でSQLツマミを調整する
●周波数表示がバンド外になったり、異常な表示になる	○CPUが誤動作している	○POWERスイッチをOFFにして数秒後にONする
●リセット操作をすると、記憶させた周波数が変わっている	○リセット操作をすると、メモリーの内容も初期設定状態に戻る	○リセット操作をしたあとは、運用に必要な周波数やモードをメモリーチャンネルに書き込んでおく
●SPCHスイッチを押しても音声が出ない	○音声合成ユニットを内蔵していない	○オプションの音声合成ユニットを装着する

7.免許の申請について

空中線電力10W以下のアマチュア局の免許または変更(送信機の取り替え、増設)の申請をする場合、日本アマチュア無線連盟（JARL）の保証認定を受けると電波監理局で行う落成検査（または変更検査）が省略され簡単に免許されます。

IC-275を使用して保証認定を受ける場合に、保証願書の送信機系統図の欄に**登録番号(I-89)**または送信機（トランシーバー）の**型名(IC-275)**を記載すれば送信機系統図の記載を省略することができます。

免許申請書類のうち、工事設計書の送信機の欄には下記の表のように記入してください。免許申請に必要な申請書類はJARL事務局、アマチュア無線機器販売店、有名書店等で販売していますからご利用ください。その他アマチュア無線についての不明な点はJARL事務局にお問い合せください。

区　　分		第　送信機
発射可能な電波 型式・周波数の範囲		A3J　F3　㊟　A1 144MHz帯
変　調　の　方　式		A3J　平衡変調　F3リアクタンス変調
終段管	名称個数	
	電圧入力	V　　W

㊟電信(CW)を運用する場合は、A1も加えて記入してください。

なお、オプションの**AQSアダプターを接続して使用する場合**は、※印の部分を追加記入してください。

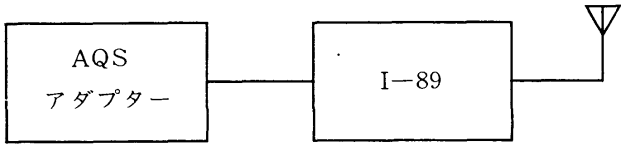
工　事　設　計　書

区　　分		第　送信機
発射可能な電波の 型式・周波数の範囲		A3J　F3　㊟A1　※F2 144MHz帯
変　調　の　方　式		A3J 平衡変調 F3 ※F2 リアクタンス変調
終段管	名称個数	
	電圧入力	V　　W

㊟電信(CW)を運用する場合は、A1も加えて記入してください。

※追加装置の諸元(AQS)

1.マーク周波数　1200Hz
2.スペース周波数　1800Hz
3.周波数偏移　±2.5KHz、±5KHz以内
4.符号伝送速度　1200ビット/秒



また、RTTY.AMTOR.PACKETなどの通信を行う場合は、それぞれの外部機器に添付されている取扱説明書を参照してください。

■電波を発射する前に

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際には十分ご注意ください。

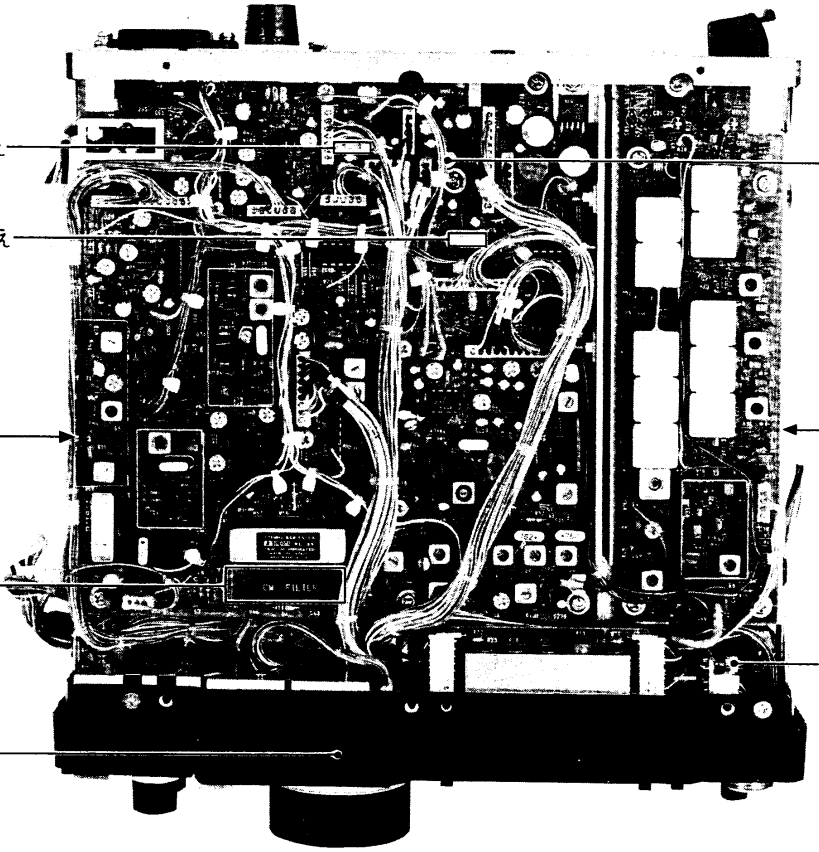
特につぎの場所での運用は原則として行わず必要な場所は管理者の承認を得るようにしましょう。
民間航空機内、空港敷地内、新幹線車輌内、業務用無線局および中継局周辺等。

■電波障害(TVI)について

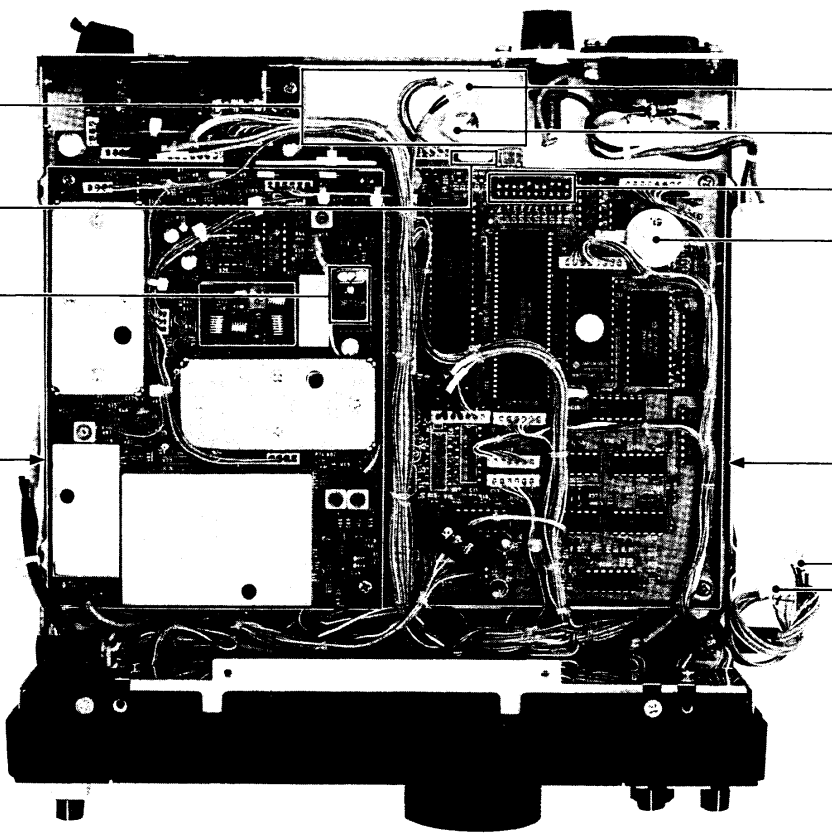
本機は高性能スプリアス防止フィルターを使用し、綿密な調整と検査を行っていますので、電波法令を十分満足した質のよい電波を発射しますが、アンテナのミスマッチングや、電界強度の相互関係、その他電波障害を発生することも考えられます。もし、運用中電波障害が発生したときは、直ちに運用を中止し、自局の電波が原因であるのか、また、原因が送信機側によるものか障害を受けている機器の側にあるのかを、よく確かめた上で適切な対策を講じてください。

9.内部について

MAIN/RF YGRユニット側



PLL/LOGICユニット側



11.定　　格

1．一般仕様

●周波数範囲	144.00～146.00MHz
●メモリーチャンネル	99チャンネル＋P1＋P2＋CALL
●電波の型式	F3(FM)，A1(CW)，A3J(USB･LSB)
●アンテナインピーダンス	50Ω不平衡
●周波数安定度	±5PPM(0℃～＋50℃)
●電源電圧	AC100V±10%(AC電源タイプ)
	DC13.8V±15%(DC電源タイプ)
●接地方式	マイナス接地
●消費電流	受信待受時　0.9A
	受信時最大　1.0A
	送信時最小　2.0A(1W出力時)
	送信時最大　4.0A(10W出力時)
●外形寸法	241(244)W×95(108)H×239(295)Dmm(　)内は突起物を含む
●重量	約6.2kg(AC電源タイプ)，約5.7kg(DC電源タイプ)
●使用温度範囲	－10℃～＋60℃

2．送信部

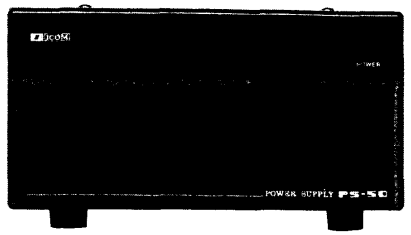
●送信出力	1～10W連続可変
●変調方式	FM　　リアクタンス方式
	SSB　　平衡変調
●最大周波数偏移	±5.0KHz
●スプリアス発射強度	－60dB以下
●搬送波抑圧比	40dB以上
●不要側帯波抑圧比	40dB以上
●マイクロホンインピーダンス	600Ωエレクトレットコンデンサーマイク(HM-12)

3．受信部

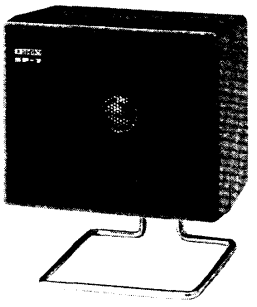
●受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン方式
●中間周波数	第1　10.75MHz(FM･SSB)，10.7491MHz(CW)
	第2　455KHz
●受信感度	FM　　12dB SINAD　－15dBμ(0.18μV)以下
	20dB NQL　－12dBμ(0.25μV)以下
	SSB･CW　10dB S/N　－20dBμ(0.1μV)以下
●スケルチ感度	FM　－20dBμ(0.1μV)以下
	SSB　－5dBμ(0.56μV)以下
●選択度	FM　15.0KHz(6dB)以上/30.0KHz(60dB)以下
	SSB･CW　2.2KHz(6dB)以上/4.2KHz(60dB)以下
●スプリアス妨害比	70dB以上
●低周波出力	2W以上(8Ω負荷 10%歪時)
●低周波負荷インピーダンス	8Ω
●RIT可変範囲	±9.99KHz

IC-275のオプション

外部電源（13.8V 8A）
PS-50 ￥22,000

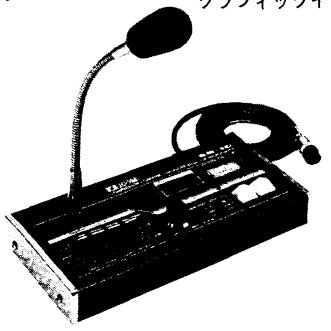


外部スピーカー
SP-7 ￥ 4,800



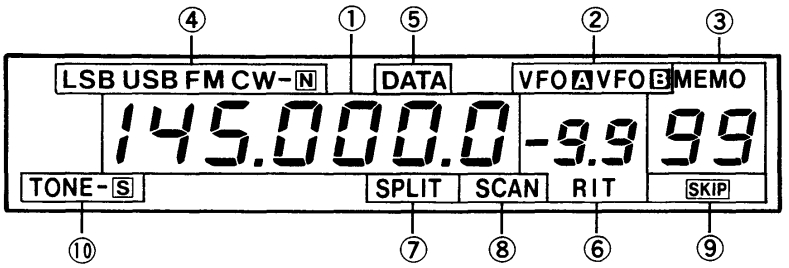
スタンドマイクロホン(アップ/ダウンスイッチ付)
SM-8. ￥12,800

デスクトップマイクロホン コンプレッサー/グラフィックイコライザー付
SM-10 ￥18,800



AG-25	アンテナ直下型プリアンプ	￥12,800
FL-83	CWナローフィルター（500Hz / 6dB）	未　定
CR-64	高安定基準発振水晶（0.5ppm −30℃～+60℃）	￥12,000
UT-36	音声合成ユニット（和英切り換え可能）	未　定
UT-34	トーンスケルチユニット	未　定
	サテライト通信用インターフェイスユニット	未　定
CT-15	AQSアダプター	未　定
IC-MB5	モービルマウンティングブラケット	￥ 3,000

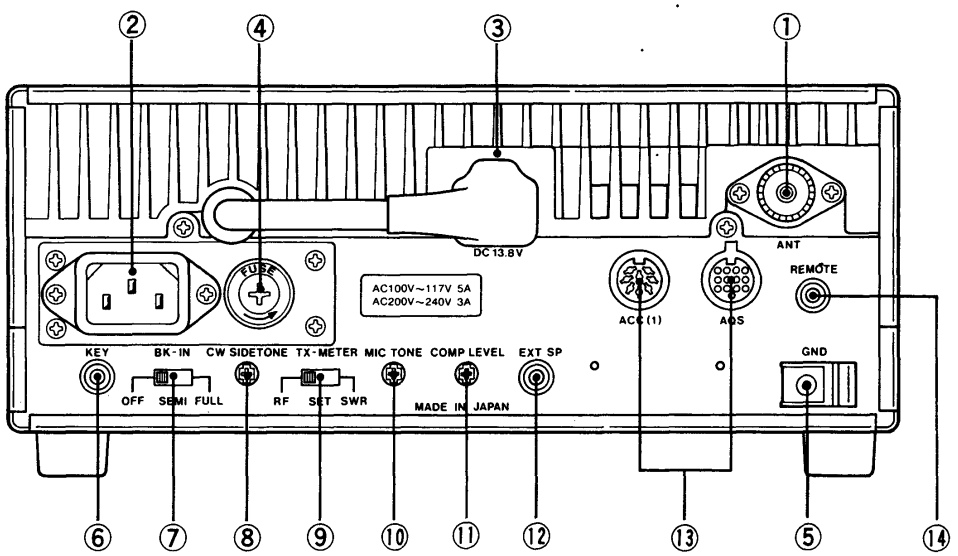
周波数ディスプレイ



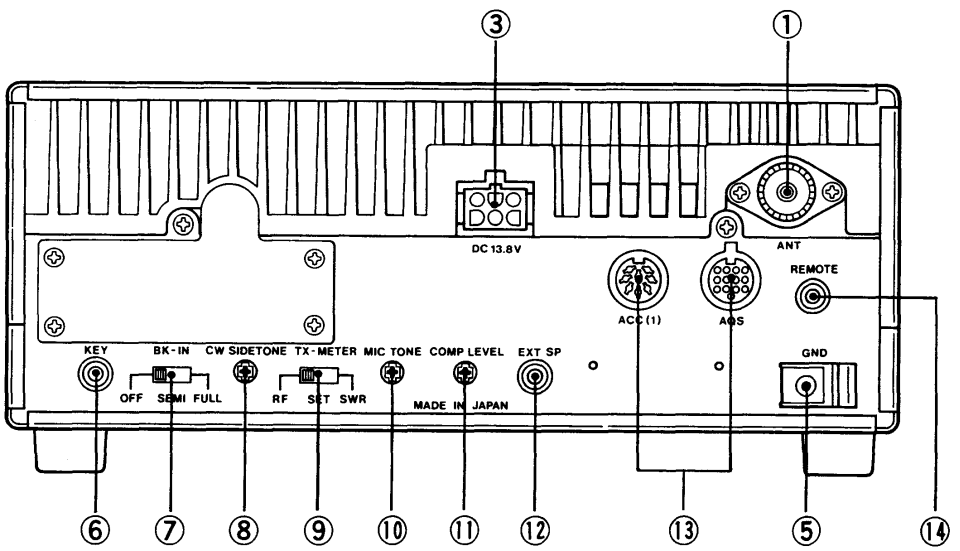
①周波数表示部
②VFO表示部
③MEMO表示部
④MODE表示部
⑤DATA表示部
⑥RIT表示部
⑦SPLIT表示部
⑧SCAN表示部
⑨SKIP表示部
⑩TONE表示部

後面パネル

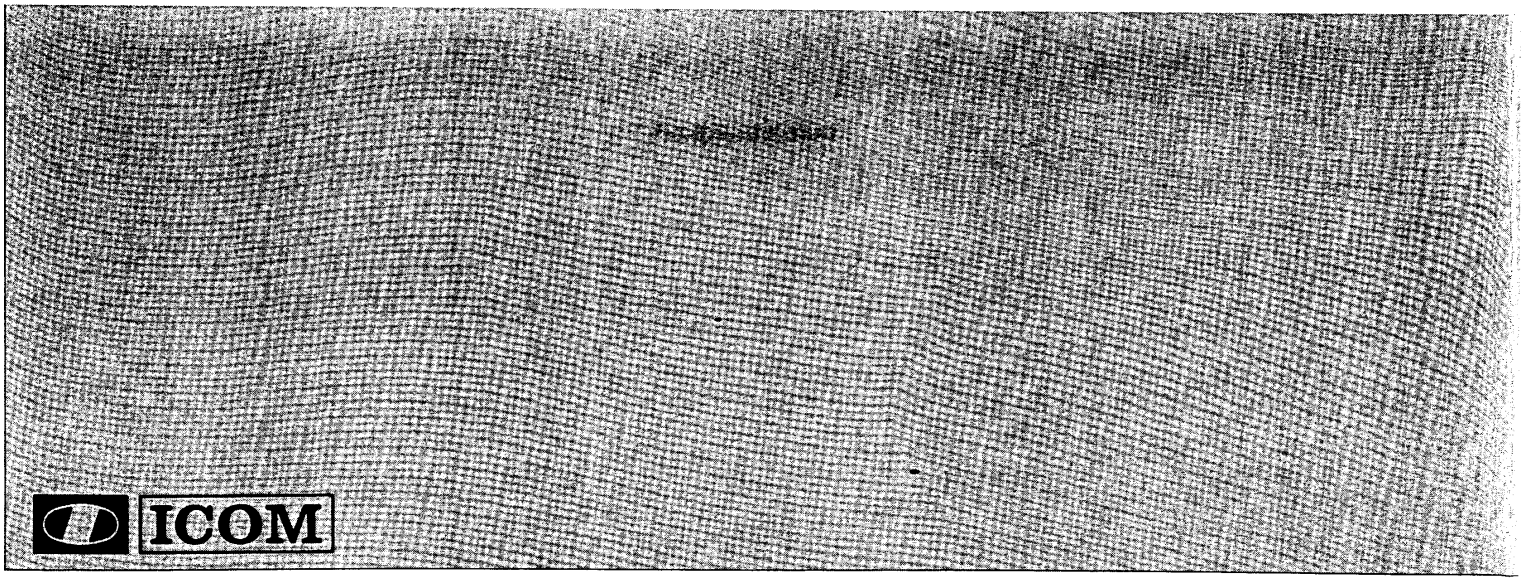
●AC電源タイプ



●DC電源タイプ



①ANT (アンテナ) 端子
②AC (交流) 電源コネクター
③DC (直流) 電源コネクター
④FUSE (ヒューズ) ホルダー
⑤GND (アース) 端子
⑥KEYジャック
⑦BK-IN (ブレークイン) スイッチ
⑧CW SIDETONE (サイドトーン) トリマー
⑨TX-METER切り換えスイッチ
⑩MIC TONEトリマー
⑪COMP LEVELトリマー
⑫EXT SP (外部スピーカー) ジャック
⑬ACC1, AQS (アクセサリーソケット)
⑭REMOTE端子



アイコム株式会社

A-0829